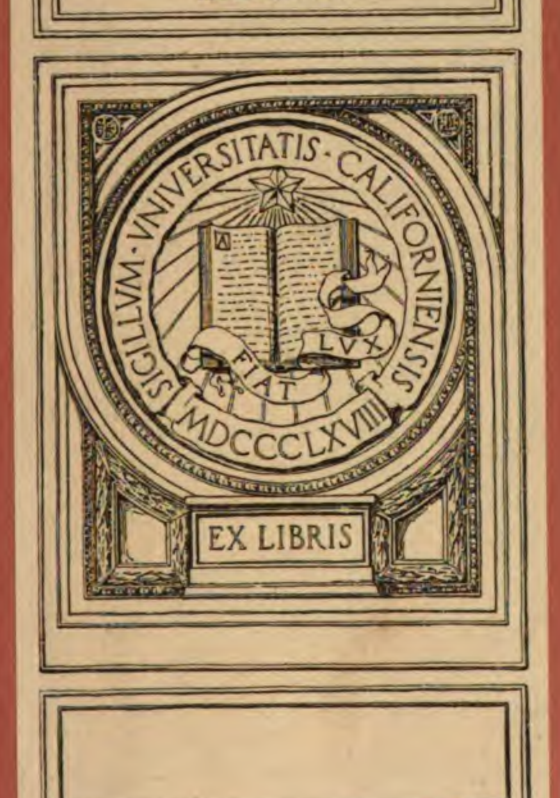
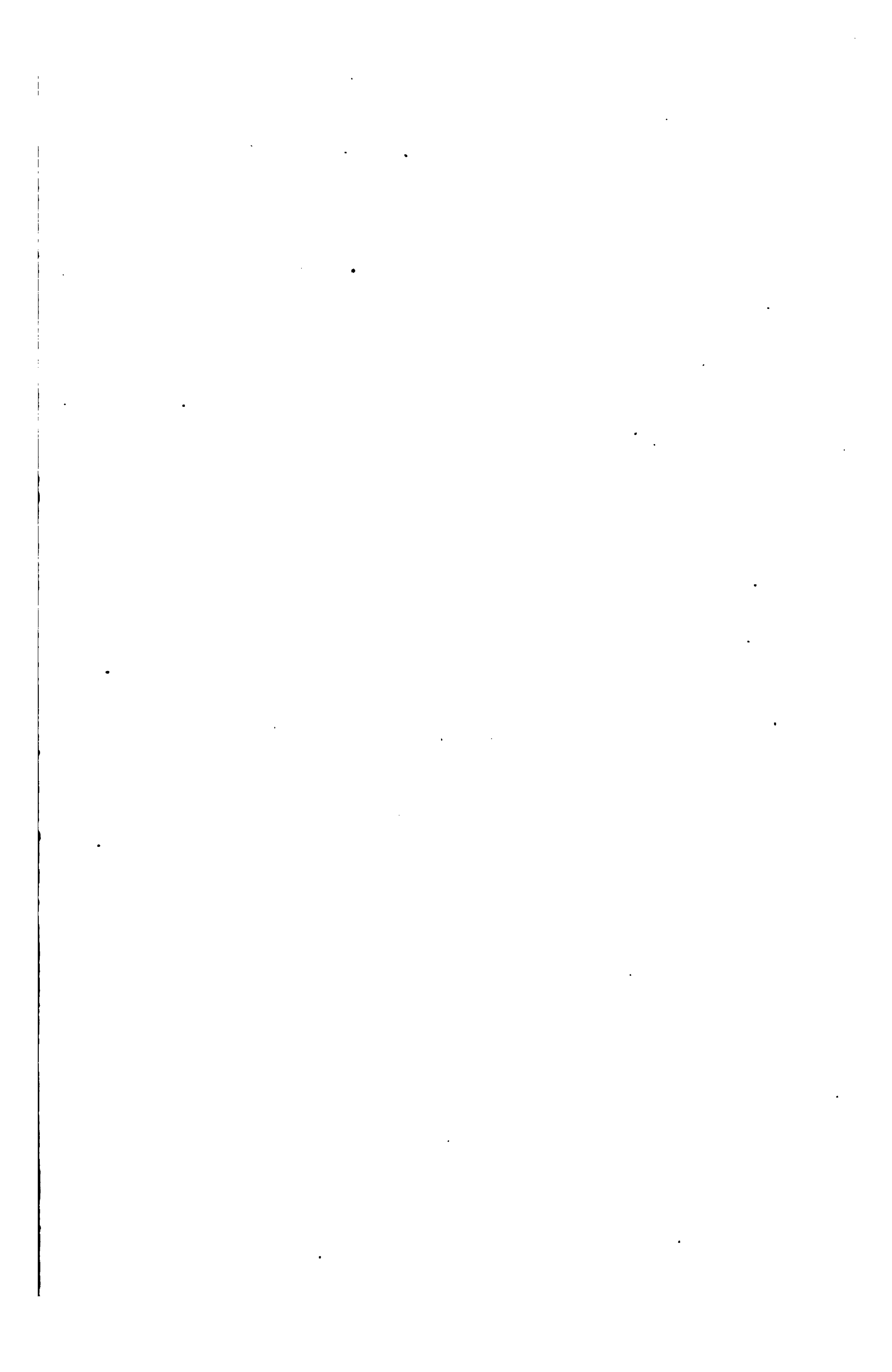

RICHARD J. HALL M.D.


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



Verhandlungen

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Zwölfter Congress,

abgehalten zu Berlin, vom 4.—7. April 1883.

Mit 5 Tafeln Abbildungen und Holzschnitten.

Berlin 1883.

Verlag von August Hirschwald.

N.W. Unter den Linden 68.

Inhalt.

I. Protokolle, Discussionen und kleinere Mittheilungen.

II. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

A.

Einladungs-Circular.

Zwölfter Congress

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der zwölfte Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 4.—7. April d. J. in Berlin statt.

Zur Begrüssung versammeln sich die Mitglieder am 3. April Abends von 8 Uhr ab im Hôtel du Nord (Unter den Linden 35).

Die wissenschaftlichen Sitzungen werden am 4. April, Mittags von 12½ bis 4 Uhr, an den anderen Tagen von 2—4 Uhr in der Aula der Königlichen Universität, die für Demonstration von Präparaten und Krankenvorstellung bestimmten Morgensitzungen von 10—1 Uhr im Königl. Universitäts-Klinikum und in der Königl. Charité abgehalten.

In den Morgensitzungen vorzustellende, von auswärts kommende Kranke können im Königl. Klinikum (Berlin, N., Ziegelstrasse No. 7—9) Aufnahme finden, Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Für die in Aussicht genommenen operativen Demonstrationen in einer der Nachmittags-Sitzungen werden die Anmeldungen möglichst bald erbeten, damit das dazu erforderliche Material verfügbar gemacht werden kann.

Ebenso bittet der Unterzeichnete, Anmeldungen zu Vorträgen an ihn gelangen zu lassen.

Eine Ausschuss-Sitzung zur Aufnahme neuer Mitglieder findet am 3. April, Abends 9 Uhr, im Hôtel du Nord statt.

Das gemeinschaftliche Mittagsmahl findet am 5. April um 5 Uhr Abends im Hôtel du Nord statt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung der Namen am 3. April Abends im Hôtel du Nord und am 4. April Mittags in der Sitzung ausliegen.

Den Congress betreffende Schreiben bitte ich bis zum 15. März nach Wiesbaden, von da ab nach Berlin, W., Hôtel du Nord an mich richten zu wollen.

Wiesbaden, 1. Februar 1883.

B. von Langenbeck,
d. Z. Vorsitzender.

B.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Ausschuss-Mitglieder.

*1. Vorsitzender: Dr. von Langenbeck, Wirklicher Geheimer Rath und Professor in Wiesbaden.
*2. Stellvertreter des Vorsitzenden: Dr. Thiersch, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*3. Erster Schriftführer: Dr. Gurlt, Professor in Berlin.
*4. Zweiter Schriftführer: Dr. Schönborn, Medicinal-Rath und Professor in Königsberg i. Pr.
*5. Cassenführer und Bibliothekar: Dr. Küster, Professor, San.-Rath und dirigirender Arzt in Berlin.

Anderweitige Ausschuss-Mitglieder.

*6. Dr. Bardeleben, Geh. Ober.-Med.-Rath und Professor in Berlin.
*7. - Esmarch, Geh. Med.-Rath und Professor in Kiel.
*8. - Roth, General-Arzt des XII Armee-Corps und Professor in Dresden.
*9. - Uhde, Medicinal-Rath und Professor in Braunschweig.

---

*10. Dr. von Adelmann, Wirkl. Staatsrath und Prof. emer. in Berlin.
*11. - Adler in Berlin.
*12. - Angerer, Docent in Würzburg.
*13. - Bartels in Berlin.
*14. - Bartscher, Sanitätsrath in Osnabrück.
15. - Baum, Geh. Ober-Med.-Rath und Prof. in Göttingen. † 6. Sept. 1883.
*16. - Baum, jun., Chefarzt in Danzig.
*17. - Beck, Generalarzt des XIV. Armee-Corps in Carlsruhe.
*18. - Beely in Berlin.
*19. - Benary in Berlin.
20. - Berg, Stabsarzt in Ulm.
21. - Berg, Hofrath in St. Petersburg.

---

*) Die auf dem Congress anwesenden Mitglieder sind mit einem * bezeichnet.

*22. Dr. von Bergmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
23. - Berns in Amsterdam.
*24. - Bessel in Berlin.
*25. - Bessel Hagen, Assistenz-Arzt in Berlin.
*26. - Beyer, Ober-Stabsarzt in Dresden.
*27. - Bidder in Berlin.
28. - Biefel, Ober-Stabsarzt a. D. und Sanitätsrath in Breslau.
29. - Billroth, Hofrath und Professor in Wien.
30. - Blasius in Braunschweig.
31. - Boddaert-van Cutsem Professor in Gent.
32. - Böcker in Berlin.
*33. - Boeters in Görlitz.
34. - Bose, Professor in Giessen.
*35. - Brandis, Geh. Sanitätsrath in Aachen.
36. - Braun, Professor in Heidelberg.
37. - Braune, Professor in Leipzig.
38. - Paul Bruns, Professor in Tübingen.
39. - Burchardt, Ober-Stabsarzt in Berlin.
40. - von Burckhardt, Hofrath in Wildbad.
41. - Burckhardt, jun., dirigirender Arzt in Stuttgart.
42. - Burow, Professor in Königsberg.
*43. - F. Busch, Professor in Berlin.
44. - Cammerer, General-Arzt des IX. Armee-Corps in Altona.
45. - Caspary, Professor in Königsberg.
46. - Chwat, dirigirender Arzt in Warschau.
47. - Claus, Sanitätsrath in Elberfeld.
*48. - Cordua in Hamburg.
*49. - Cramer in Wiesbaden.
*50. - Credé, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
51. - Credé, jun., Stabsarzt a. D. in Dresden.
52. - Czerny, Geh. Rath und Prof. in Heidelberg.
53. - Danzel, dirigirender Arzt in Hamburg.
54. - Deetz, Geh. Med.-Rath in Homburg.
*55. - Delhaes, dirigirender Arzt in Berlin.
56. - Dittel, Professor in Wien.
57. - Dörffel, Assistenzarzt in Leipzig.
*58. - Doutrelepont, Professor in Bonn.
*59. - Dreier, dirigirender Arzt in Bremen.
60. - Duchnowski, Staatsrath in Odessa.
61. - Ebermann, Wirklicher Staatsrath in St. Petersburg.
*62. - Ehrenhaus, Sanitätsrath in Berlin.
63. - Engelmann in Kreuznach.
64. - Escher, Primar-Chirurg in Triest.
65. - Falkson, Secundärarzt in Königsberg i. Pr.
*66. - Fehleisen, Assistenzarzt in Berlin.
67. - Harry Fenwick in London.

68. Dr. Fialla, dirigirender Arzt in Bukarest.
69. - von Fichte, General-Arzt des XIII. Armee-Corps in Stuttgart.
70. - Firle, Assistenzarzt in Bonn.
71. - Ernst Fischer, Professor in Strassburg i. E.
72. - Georg Fischer. dirigirender Arzt in Hannover.
73. - H. Fischer, Med.-Rath und Professor in Breslau.
74. - Fleck, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
*75. - Förster, Ober-Stabsarzt in Münster.
*76. - B. Fraenkel, Sanitätsrath und Docent in Berlin.
*77. - Frentzel, Ober-Stabsarzt, Geh. Med.-Rath in Berlin.
78. - Fuchs, Ober-Stabsarzt a. D. in Darmstadt.
*79. - Fürstenheim in Berlin.
80. - Gähde, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
81. - von Gärtner, Ober-Med.-Rath in Stuttgart.
*82. - Genzmer, Docent in Halle a. S.
83. - Gerdes in Jever.
84. - Gersuny, dirigirender Arzt in Wien.
85. - Gies, Docent in Rostock.
86. - Glöckler, dirigirender Arzt in Frankfurt a. M.
*87. - Gluck, Docent in Berlin.
*88. - Goering, dirigirender Arzt in Bremen.
89. - Gräfe, Professor in Halle.
90. - Graf, Sanitätsrath und dirigirender Arzt in Elberfeld.
91. - Grimm, Geh. Ob.-Med.-Rath, General-Stabsarzt z. D. in Berlin.
*92. - Grimm, Assistensarzt in Berlin.
93. - Groeneveld in Leer.
*94. - Groethuysen, Sanitätsrath in Berlin.
95. - Grube, Professor in Charkow.
96. - Güntner, Professor in Salzburg.
*97. - Gürtler in Hannover.
98. - Paul Güterbock, Docent in Berlin.
*99. - Gussenbauer, Professor in Prag.
*100. - Gutsch in Carlsruhe, Baden.
101. - Haberern in Budapest.
102. - Hadlich in Cassel.
*103. - Hagedorn, Geh. Sanitätsrath und dirig. Arzt in Magdeburg.
*104. - Hagemann in Bernburg.
*105. - Eugen Hahn, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Berlin.
*106. - Gustav Hahn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
107. - Halm, Hofstabsarzt in München.
108. - Hasse in Nordhausen.
109. - Heineke, Professor in Erlangen.
110. - Helferich, Docent in München.
*111. - Heuck, Assistenzarzt in Heidelberg.
112. - Heusner, dirigirender Arzt in Barmen.
*113. - Hiller, Stabsarzt in Berlin.

*114. Dr. Jul. Hirschberg, Professor in Berlin.
115. - M. Hirschberg in Frankfurt a. M.
*116. - Hoeftmann in Königsberg i. Pr.
117. - van der Hoeven, dirigirender Arzt in Rotterdam.
*118. - Franz Hoffmann in Wiesbaden.
*119. - Horn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
120. - Hüpeden, Med.-Rath in Hannover.
*121. - Israel, dirigirender Arzt in Berlin.
122. - Alex. Jacobson, Docent in St. Petersburg
123. - Jäger, Med.-Rath und dirig. Arzt in Darmstadt.
124. - C. Jaffé in Hamburg.
*125. - Janicke in Breslau.
126. - Janny, Docent und Primararzt in Budapest.
127. - Julliard, Professor in Genf.
*128. - Junker von Langegg in London.
129. - Kade, Wirklicher Staatsrath in St. Petersburg.
130. - Kadenatzi, dirigirender Arzt in Wilna, Russland.
131. - Kappeler, dirigirender Arzt in Münsterlingen, Schweiz.
132. - Katholicky, Primararzt in Brünn.
133. - Kaufmann, Docent in Zürich.
134. - W. Koch, Hofrath und Docent in Dorpat.
*135. - Kocher, Professor in Bern.
*136. - Köhler, Stabsarzt in Berlin.
137. - Köhler in Offenbach a. M.
*138. - Kölliker, Docent in Leipzig.
139. - König, Geh. Medic.-Rath und Professor in Göttingen.
*140. - W. Körte in Berlin.
141. - Kolaczek, Docent in Breslau.
142. - Kraske, Professor in Freiburg i. Br.
143. - Krause in Berlin.
*144. - Fedor Krause, in Halle a. S.
145. - Kremnitz, dirigirender Arzt in Bukarest.
146. - Krönlein, Professor in Zürich.
*147. - Kühne, Ober-Stabsarzt in Hofgeismar.
*148. - Kümmell, dirigirender Arzt in Hamburg.
*149. - Dieder. Kulenkampff in Bremen.
*150. - Ed. Kulenkampff in Bremen.
151. - Küstner, Professor in Jena.
*152. - Lambros, Assistenzarzt in Giessen.
153. - Landau, Docent in Berlin,
154. - F. Lange in New York.
*155. - Langenbuch, dirigirender Arzt in Berlin.
*156. - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D. in Berlin.
*157. - La Pierre, dirig. Arzt in Potsdam.
*158. - Lassar, Docent in Berlin.
*159. - Lauenstein, dirigirender Arzt in Hamburg.

160. Dr. von Lauer, Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rath, General-Stabsarzt der Preuss. Armee und Professor in Berlin.
161. - Le Grand Denslow in New York.
162. - Leisrink, dirigirender Arzt in Hamburg.
163. - Lemke in Wiesbaden.
*164. - Leopold, Med.-Rath und Professor in Dresden.
*165. - Leser, Assistenzarzt in Halle a. S.
*166. - Freih. von Lesser, Docent in Leipzig.
*167. - Leuthold, Generalarzt und Professor in Berlin.
168. - Liebrecht in Lüttich.
169. - Lindner, dirig. Arzt in Ludwigslust, Mecklenburg-Schwerin.
170. - Lindpaintner in München.
171. - Loebker, Docent in Greifswald.
172. - Loose in Bremen.
173. - Lorinser, Sanitätsrath und Krankenhaus-Director in Wien.
174. - Lossen, Professor in Heidelberg.
175. - von Lotzbeck, Generalarzt in München.
176. - Lücke, Professor in Strassburg i. E.
177. - Lühe, Ober-Stabsarzt in Belgard in Pommern.
178. - Lüning, Docent in Zürich.
179. - Lumniczer, Professor in Budapest.
*180. - Maas, Hofrath und Professor in Würzburg.
181. - Sir William Mac Cormac, dirigirender Arzt in London.
182. - Mack, dirigirender Arzt in Braunschweig.
183. - Macleod, Professor in Glasgow.
*184. - Madelung, Professor in Rostock.
185. - Marckwald in Kreuznach.
*186. - A. Martin, Docent in Berlin.
*187. - Mehlhausen, Geh. Ober-Med.-Rath und Generalarzt in Berlin.
188. - Metzler, Stabsarzt in Darmstadt.
*189. - Meusel, Geh. Med.-Rath in Gotha.
190. - Max Meyer in Berlin.
*191. - Michael in Hamburg.
*192. - Mikulicz, Professor in Krakau.
*193. - Mitscherlich, Docent in Berlin.
*194. - Moeller in Magdeburg.
195. - Eman. Moritz, Oberarzt in St. Petersburg.
*196. - von Mosengeil, Professor in Bonn.
197. - Mosetig von Moorhof, Primar-Arzt und Professor in Wien.
198. - Mühlvenzl, Ober-Stabsarzt in Agram.
199. - M. Müller, Sanitätsrath und dirigirender Arzt in Köln.
*200. - Müller, Ober-Stabsarzt in Oldenburg.
*201. - Münnich, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*202. - Nagel, dirigirender Arzt in Bremen.
*203. - Nicoladoni, Professor in Innsbruck.
204. - Neuber, Docent in Kiel.

205. Dr. Noetzel, Sanitätsrath, Ober-Stabsarzt a. D. und Kreiswundarzt in Colberg.
*206. - Nuesse, Ober-Stabsarzt a. D. in Potsdam.
207. - von Nussbaum, Geh. Rath und Professor in München.
208. - Oberst, Docent in Halle a. S.
*209. - Ochwadt, Ober-Stabsarzt in Berlin.
210. - Alexander Ogston, Professor in Aberdeen.
211. - Olshausen, Geh. Med.-Rath und Professor in Halle a. S.
212. - Pagenstecher in Elberfeld.
*213. - Passavant, Sanitätsrath und dirigirender Arzt in Frankfurt a. M.
*214. - Pauly, Stabsarzt a. D. in Posen.
*215. - Petersen, Professor in Kiel.
*216. - Pilz in Stettin.
217. - von Puky, Docent in Budapest.
*218. - Ranke, Professor in Groningen, Holland.
*219. - Reger, Ober-Stabsarzt in Brandenburg a. H.
220. - Reyher, Professor in St. Petersburg.
*221. - Richter, Professor in Breslau.
222. - Ried, Geh. Hofrath und Prof. in Jena.
*223. - Riedel, dirigirender Arzt in Aachen.
224. - Riedinger, Docent in Würzburg.
*225. - Riegner in Breslau.
226. - Rinne, Professor in Greifswald.
227. - A. Rohden in Oeynhausen.
*228. - Rose, Professor und dirigirender Arzt in Berlin.
229. - Rosenbach, Professor in Göttingen.
230. - Rosenberger, Docent in Würzburg.
*231. - Roser, Geh. Med.-Rath und Professor in Marburg.
*232. - Rothmann in Berlin.
*233. - Rudolphi, Ober-Med.-Rath in Neu-Strelitz.
*234. - Rupprecht, dirig. Arzt in Dresden.
235. - Russ jun. in Jassy.
*236. - Rydygier, in Kulm, Westpreussen.
237. - Schädel, dirigirender Arzt in Flensburg.
238. - Schede, dirigirender Arzt in Hamburg.
239. - Schillbach, Professor in Jena.
240. - Schinzinger, Hofrath und Professor in Freiburg i. Br.
241. - Schlaepfer. dirig. Arzt in Herisau, Schweiz.
242. - Schliep in Baden-Baden.
*243. - Hans Schmid, ordinirend. Arzt in Berlin.
244. - Anton Schmidt, Staatsrath in Moskau.
*245. - Benno Schmidt, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*246. - Heinrich Schmidt, Sanitätsrath u. dirig. Arzt in Berlin.
247. - Moritz Schmidt in Frankfurt a. M.
*248. - Schnabel, Sanitätsrath und dirigirender Arzt in Breslau.
*249. - Schneider, Professor in Königsberg i. Pr.

*250. Dr. Schrader, Ober-Stabsarzt in Berlin.
251. - Schröder, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*252. - Schubert, General-Arzt in Berlin.
*253. - Schüller, Professor in Berlin.
*254. - Schüssler in Bremen.
*255. - Schütte in Berlin.
256. - A. W. Schultze, Ober-Stabsarzt a. D. und dirig. Arzt in Stettin.
257. - Schwahn, Ober Stabsarzt a. D. und Kreis-Physikus in Breslau.
*258. - Schwalbe in Magdeburg.
*259. - Selle, Stabsarzt in Dresden.
260. - Senn in Milwaukee, Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
261. - Dimitriesco-Severeano, Professor in Bukarest.
262. - Socin, Professor in Basel.
*263. - Sonnenburg, Docent in Berlin.
*264. - Stadler, dirig. Arzt in Bremen.
265. - Stahl in Berlin.
*266. - Starck, dirig. Arzt in Danzig.
*267. - Starcke, Ober-Stabsarzt in Berlin.
268. - Staude, Med.-Rath und Krankenhaus-Director in Zwickau.
*269. - Stelzner, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
*270. - Stephani, Med.-Rath und dirig. Arzt in Mannheim.
271. - Stetter, Docent in Königsberg i. Pr.
272. - Straeter in Düsseldorf.
*273. - Strahler, Reg.-Med.-Rath in Bromberg.
*274. - Strube, Ober-Stabsarzt in Berlin.
275. - von Stuckrad, Generalarzt des III. Armee-Corps in Berlin.
*276. - Süersen sen., Geh. Hofrath in Berlin.
*277. - Szmula, Sanitätsrath, Kreis-Physikus, Knappschafts-Oberarzt in Zabrze, Oberschlesien.
278. - Szuman in Thorn.
*279. - Tamm in Berlin.
280. - Tauber, Docent in Warschau.
*281. - Thomsen in Altona.
282. - Tilanus, Professor in Amsterdam.
*283. - Tillmanns, Docent in Leipzig.
284. - Timann. Stabsarzt in Berlin.
*285. - Trendelenburg, Professor in Bonn.
286. - Trost, Regierungs-Med.-Rath in Aachen.
287. - Tuszewski in Nikolai, Oberschlesien.
*288. - Völker in Braunschweig.
289. - Vogt, Professor in Greifswald.
290. - Volkmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Halle a. S.
*291. - Wagner in Königshütte, Oberschlesien.
292. - von Wahl, Wirkl. Staatsrath und Professor in Dorpat.
293. - Wahl in Essen.
294. - Waitz in Hamburg.

295. Dr. Waldhauer, Staatsrath in Riga.
*296. - Walkhoff in Helmstedt.
*297. - Walzberg in Minden.
*298. - Warnatz in Dresden.
*299. - A. Wegner, General-Arzt des Garde-Corps in Berlin.
300. - Georg Wegner in Stettin.
301. Weil, Professor in Prag.
*302. - Weise in Berlin.
*303. - Wenzel, General-Arzt der Kaiserl. Marine in Berlin.
*304. - Wiesinger, Secundärarzt in Hamburg.
305. - Wildt in Cairo, Aegypten.
306. - Wilke, Sanitätsrath und dirigirender Arzt in Halle a. S.
307. - Winckel, Geh. Med.-Rath und Professor in München.
*308. - Alexander von Winiwarter, Professor in Lüttich.
*309. - Wölfler, Docent in Wien.
*310. - Rudolf Wolf, dirig. Arzt in Hamburg.
311. - Carl Wolff in Griesheim, Prov. Hessen-Nassau.
*312. - Ernst Wolff, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*313. - Julius Wolff, Docent in Berlin.
*314. - Max Wolff, Docent in Berlin.
315. - Wulff in St. Petersburg.
316. - Wurfbain, Professor in Amsterdam.
*317. - Zabludowsky in Berlin.
*318. - Zeller, Assistenzarzt in Berlin.
319. - Zesas in Glarus, Schweiz.
*320. - Ziemssen in Wiesbaden.
*321. - Zwicke, Stabsarzt in Berlin.

C.

Statuten

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

---

§. 1. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat den Zweck, bei dem stets wachsenden Umfange der Wissenschaft, die chirurgischen Arbeitskräfte zu einigen, durch persönlichen Verkehr den Austausch der Ideen zu erleichtern und gemeinsame Arbeiten zu fördern.

§. 2. Die Versammlungen der Gesellschaft finden jährlich, bei Gelegenheit eines in der Zeit vom 10. bis incl. 13. April abzuhaltenden Congresses statt, mit der Massgabe, dass es dem Vorsitzenden anheimgestellt wird, den Termin entsprechend zu verschieben, wenn ein Sonntag dazwischen fällt. Die Verhandlungen in den Sitzungen des Congresses werden durch die anliegende Geschäftsordnung geregelt.

§. 3. Mitglied der Gesellschaft kann Jeder werden, der sich mit Chirurgie beschäftigt, unter den in §. 8. bezeichneten Bedingungen.

§. 4. Theilnehmer an den Sitzungen können durch Mitglieder eingeführt werden; dieselben dürfen jedoch nur mit Genehmigung des Vorsitzenden Vorträge halten, oder an der Debatte Theil nehmen.

§. 5. In der ersten jedesmaligen Sitzung des Congresses wählt die Versammlung durch einfache Stimmenmehrheit für die Dauer des nächsten Jahres einen Ausschuss, bestehend aus

einem Vorsitzenden,
einem stellvertretenden Vorsitzenden,
zwei Schriftführern,
einem Cassenführer,
vier anderen Mitgliedern.

Die fünf zuerst genannten Personen bilden das Bureau des Congresses.

§. 6. Der Ausschuss leitet die Angelegenheiten der Gesellschaft für die Dauer des Jahres, namentlich:

a) beräth etwaige Abänderungen der Statuten und der Geschäftsordnung,
b) entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder,
c) besorgt die Publication der Verhandlungen,
d) sorgt für Verwahrung der Archive und Gelder der Gesellschaft.

Ist der Ausschuss versammelt, so finden seine Verhandlungen mündlich, im anderen Falle schriftlich statt.

§. 7. Der Beitrag der Mitglieder ist für das Kalenderjahr auf 20 Mark festgesetzt.

§. 8. Die Aufnahme neuer Mitglieder erfolgt, abgesehen von der Zeit des Congresses, zu Neujahr; der Neuaufzunehmende muss durch drei Mitglieder vorgeschlagen werden; der Ausschuss entscheidet über die Wahl durch Stimmenmehrheit.

§. 9. Die Verhandlungen des Congresses werden veröffentlicht; der Abdruck der Vorträge erfolgt, wenn irgend möglich, nach dem vom Vortragenden einzureichenden Manuscripte, andernfalls nach den stenographischen Aufzeichnungen. Jedes Mitglied erhält unentgeltlich ein Exemplar.

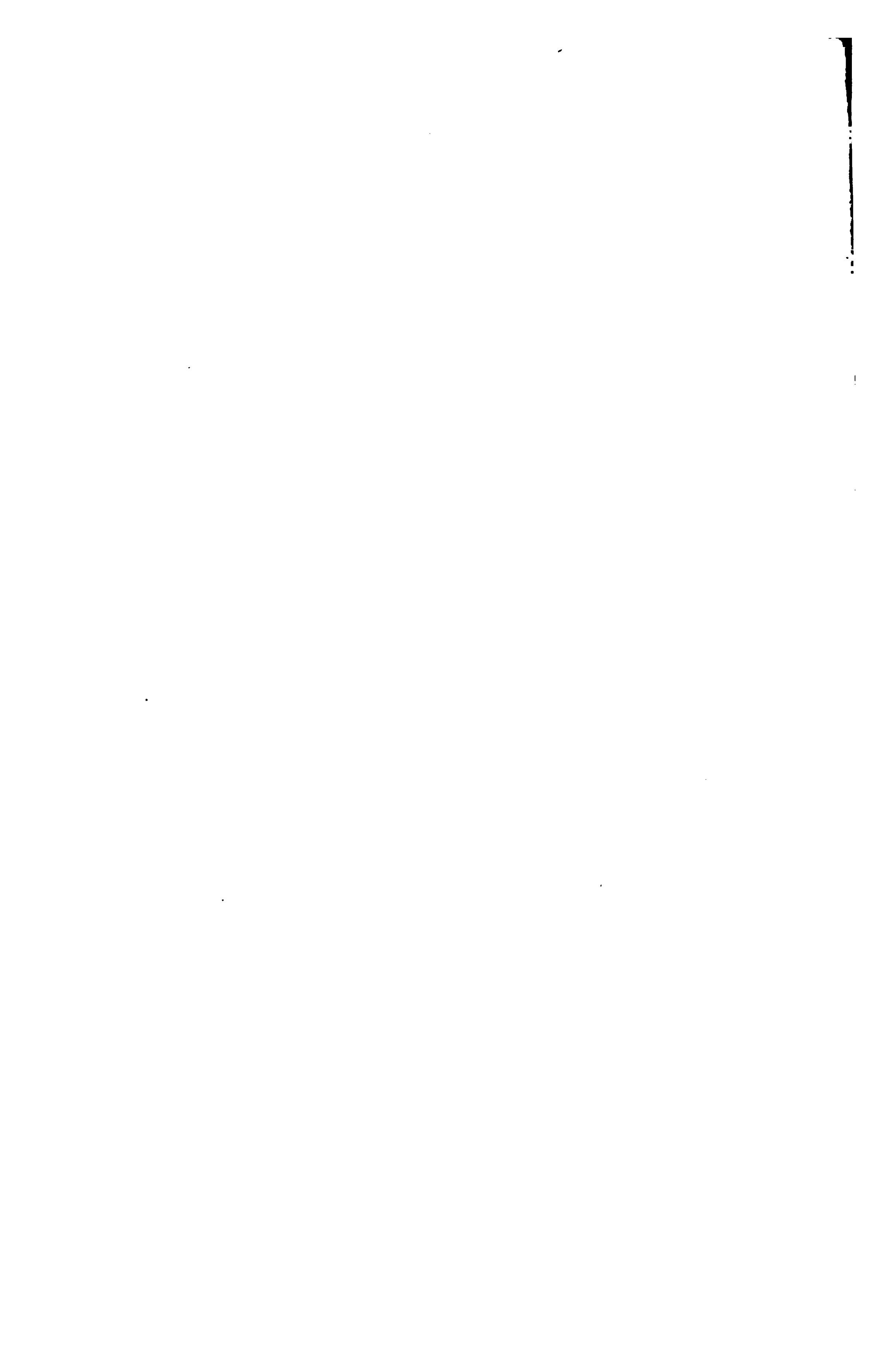
§. 10. Etwaige Abänderungen der vorliegenden Statuten können, nach vorgängiger Berathung im Ausschuss, nur durch eine Majorität von zwei Dritteln der in einer Sitzung anwesenden Mitglieder des Congresses beschlossen werden.

Geschäftsordnung.

§. 1. Der Vorsitzende setzt die Tagesordnung fest und bestimmt die Reihenfolge der Vorträge. In der Sitzung gehen die Demonstrationen in der Regel den Vorträgen voran.

§. 2. Die Vorträge dürfen bis zu 30 Minuten dauern. Der Vorsitzende hat das Recht, ohne Befragung der Versammlung, denselben eine weitere Ausdehnung um 10 Minuten, also in Summa bis auf 40 Minuten zu gewähren. Nach Ablauf dieser Zeit ist durch Abstimmung der Wille der Versammlung einzuholen.

§. 3. Die Reden in der Discussion dürfen 5 Minuten, oder, auf Zulassung des Vorsitzenden 10 Minuten dauern, es sei denn, dass die Versammlung durch Abstimmung eine andere Willensmeinung kundgiebt.

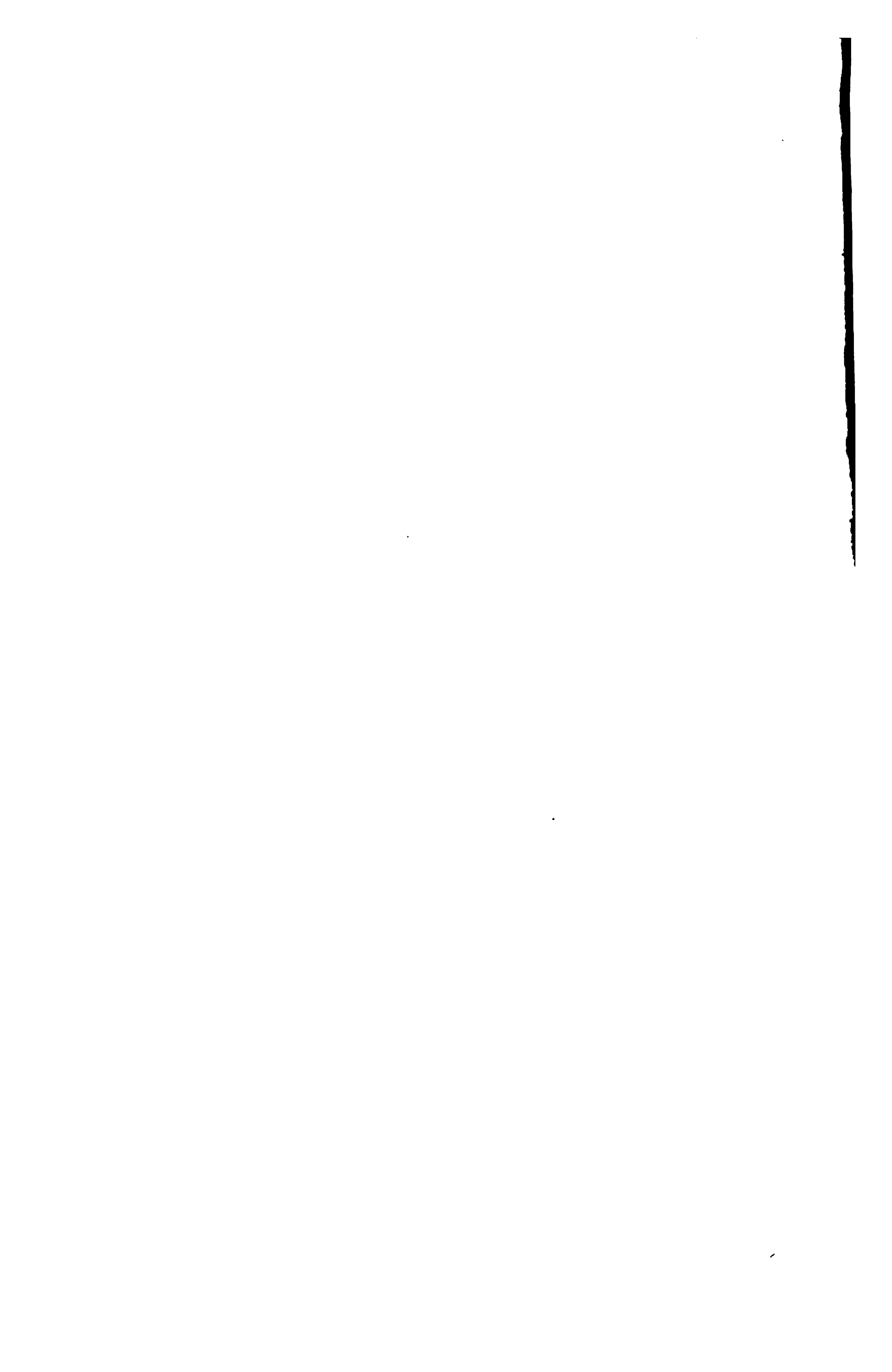


I.

Protokolle, Discussionen

und

kleinere Mittheilungen.



Erster Sitzungstag.

Mittwoch, den 4. April 1883, in der Aula der Königl. Universität.

Der Präsident Herr v. Langenbeck eröffnet die Sitzung um 12¾ Uhr mit folgenden Worten:

M. H.! Bevor wir unsere Arbeiten beginnen, liegt es mir ob, auf Befehl Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin über das Ergebniss der Concurrenz um den Kaiserin-Augusta-Preis zu berichten.

Es ist Ihnen erinnerlich, dass Ihre Majestät die Kaiserin und Königin im Frühjahr 1879 einen Preis von 2000 Mk. für die beste Arbeit über Diphtheritis auszusetzen geruht und die Herren Professoren Klebs, Liebreich, v. Nägeli, Oertel, Thiersch, Virchow und mich zu Preisrichtern ernannt hatten. In der ersten Sitzung unseres Congresses im April 1881 hatte ich die Ehre, Ihnen mitzutheilen, dass von den in grosser Anzahl eingegangenen Concurrenzschriften nach Ansicht der Preisrichter keiner der Preis zuerkannt werden könne, weil in keiner Richtung Zufriedenstellendes in den Arbeiten geleistet worden sei.

Nach eingeholter Allerhöchster Genehmigung Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin beschloss das Preisgericht, die Preisausschreibung noch einmal ergehen zu lassen und zwar unter der engeren Fassung: „experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Diphtherie und die aus diesen sich ergebenden practischen Folgerungen".

Von den eingegangenen 23 Arbeiten waren nur wenige der gestellten Aufgabe näher getreten. Die Mehrzahl der Arbeiten bestand in einfachen Mittheilungen therapeutischer Erfahrungen und Erfolge, oder in fleissiger Zusammenstellung der Beobachtungen Anderer. Nur wenige Arbeiten hatten den Weg der experimentellen Forschung betreten. Zwei Arbeiten endlich gelangten erst im Laufe des September v. J. in meine Hände und konnten also, abgesehen davon, dass sie die Unterschrift der Verfasser trugen, wegen der späten Einlieferung nicht zur Concurrenz gelangen.

Zur mündlichen Abstimmung hatte sich die Mehrzahl der Preisrichter für Eisenach entschieden, wo wir am 20. September zusammenkommen sollten. Leider fanden sich an dem gedachten Tage nur 3 Mitglieder des Preisgerichts in Eisenach zusammen, die anderen waren durch Gesundheitsrücksichten oder durch dringende Geschäfte verhindert worden zu erscheinen. Von diesen hatten nur zwei ihr Urtheil schriftlich eingesandt. Die drei anwesenden Preis-

richter einigten sich zwar dahin, dass die Arbeit mit dem Motto: „Was man nicht weiss, das eben braucht man, und was man weiss, kann man nicht brauchen“, wenn sie auch nicht durchweg den gestellten Anforderungen entspräche, als die relativ beste anzusehen sei, glaubten jedoch die Zuerkennung des Preises von einer nochmaligen schriftlichen Abstimmung aller Preisrichter abhängig machen zu sollen.

Wegen der Univertätsferien musste die Aufforderung zur schriftlichen Abstimmung bis zu Anfang November verschoben werden, und das Ergebniss dieser Abstimmung ist erst am 20. März d. J. in meine Hände gelangt.

Das Preisgericht hat schliesslich mit einer Majorität von 6 Stimmen dahin entschieden, dass die Arbeit mit dem Motto: „Was man nicht weiss, das eben braucht man, etc.“ den Anforderungen der Aufgabe insofern nachkomme, als in dem ersten Theile derselben durch eine sorgfältig und scharfsinnig ausgeführte Versuchsreihe gezeigt wird, wie durch temporäre Unterbrechung der Blutzufuhr zu einer Schleimhaut (Blasenschleimhaut) ein entzündlicher exsudativer Process hervorgebracht werden kann, der zu fibrinöser Exsudation, Gerinnung und theilweiser Mortification des Gewebes — Coagulations-Necrose — führt, und dass ein derartig vorbereitetes Gewebe einen günstigen Nährboden für infectiöse Processe abgiebt. Ferner ist die Arbeit ausgezeichnet durch eine hoch entwickelte Technik der mikroskopischen Untersuchung, wie sich dieses aus den beigelegten Präparaten ergab.

Mit der zweiten Hälfte des experimentellen Theiles, sowie mit dem ganzen theoretischen und therapeutischen Theile kann sich das Preisgericht nicht einverstanden erklären.

Dass die Resultate der Impfungen mit Zungenbelag und mit diphtheritischen Massen sich nur graduell unterscheiden sollen, dafür scheint vom Verfasser der Nachweis nicht geliefert zu sein.

Ebensowenig schienen uns die Gründe überzeugend zu sein, welche dafür sprechen sollen, dass die Diphtherie jedesmal sofort als allgemeine Infectionskrankheit auftrete.

Unter Würdigung der exact durchgearbeiteten ersten Hälfte des experimentellen Theiles aber, und um den Verfasser zu weiteren Forschungen auf diesem Gebiete zu ermuthigen, sieht sich das Preisgericht veranlasst, der Arbeit mit dem Motto: „Was man nicht weiss, das eben braucht man, etc.“ den Preis zuzuerkennen, jedoch unter der Bedingung, dass nur der erste experimentelle Theil der Arbeit mit der Bezeichnung einer prämiirten Preisschrift veröffentlicht werde.

Die mit dem genannten Motto versehene Schedula enthält den Namen des Verfassers:

Dr. Otto Heubner, Professor an der Universität Leipzig.

M. H.! Unsere Gesellschaft hat in dem vergangenen Gesellschaftsjahre einen schwer wiegenden Verlust erlitten, indem, wie Ihnen allen bekannt ist, der Professor Victor von Bruns nach längerem Leiden durch den Tod abberufen worden ist. Seine zahlreichen klassischen Arbeiten werden ihm für alle Zeiten in den Annalen der Chirurgie das ehrenvollste Andenken sichern.

Ich bitte Sie, Ihrer Verehrung für den Verewigten durch Erheben von Ihren Sitzen Ausdruck zu geben. (Geschieht.)

Ihren Austritt aus unserer Gesellschaft haben angezeigt: Hr. Geheime Medicinalrath und Professor Dr. Liman in Berlin und Hr. Dr. Schmid in Prag.

In der gestrigen Ausschuss-Sitzung sind folgende Herren als Mitglieder der Gesellschaft aufgenommen: Die DDr. 1) Jaffé in Hamburg, 2) C. Kaufmann, Docent der Chirurgie in Zürich, 3) Cramer in Wiesbaden, 4) Leopold, Professor in Leipzig, 5) Lambros, Assistent an der chirurg. Klinik in Giessen, 6) Nuesse, Oberstabsarzt a. D. in Potsdam, 7) Zesas in Glarus (Schweiz), 8) Fraentzel, Oberstabsarzt und Geh. Med.-Rath in Berlin, 9) Heuck, Assistent an der chirurg. Klinik in Heidelberg, 10) Nicoladoni, Professor in Innsbruck, 11) Zabludowsky in Berlin, 12) Selle, Königl. sächsischer Stabsarzt, 13) Grimm, Assistent an der chirurg. Poliklinik in Berlin, 14) Michael in Hamburg. Ich heisse die Herren Collegen im Namen unserer Gesellschaft hier willkommen.

Wir werden nun nach dem Statut zur Wahl des Bureaus schreiten, und zwar zuerst zur Wahl des ersten Vorsitzenden.

Herr Bardeleben: M. H.! Wir sind eine deutsche Gesellschaft, aber wir denken doch daran, dass das Ausland auf uns blickt. Ich glaube, das Ausland würde sehr erstaunt sein, wenn wir heute überhaupt noch einmal zur Wahl eines Vorsitzenden schreiten wollten, da wir einen solchen haben, von dem das ganze Ausland erwartet, dass er so lange er lebt, an unserer Spitze bleiben wird. (Lebhaftes Bravo!) Ich glaube ferner, m. H., wenn unser Herr Vorsitzender, wie er das ja sicher gethan haben würde — sofern wir ihm nicht das Wort abschneiden, und vielleicht noch thun wird — den Einwand machen wollte, dass er den Geschäften unserer Gesellschaft vorzustehen nicht im Stande sei, da er nicht dauernd in Berlin weile, so müssen wir erwidern, dass daraus, dass unser verehrter Herr Vorsitzender augenblicklich Musse hat, sich in den Zwischenpausen in Wiesbaden zu erholen, gerade ein Vortheil für uns erwachsen ist; denn während er in Berlin wohnte, hatte er neben der Leitung unserer Gesellschaft die vielen anderen Geschäfte, die ihm hier oblagen und die wir Alle gut genug kennen, zu besorgen. Ich glaube also, es liegt auch kein materieller Grund dagegen vor, dass wir Seine Excellenz unseren Herrn Vorsitzenden bitten, die ausgezeichnete Führung, deren unsere Gesellschaft sich bis jetzt zu ihrer Ehre erfreut hat, auch weiter zu übernehmen. (Erneutes lebhaftes Bravo!)

Hr. v. Langenbeck: M. H.! Ich glaube, dass der Herr Vorredner und die geehrte Gesellschaft zu nachsichtig gegen mich ist und mir mehr Vertrauen schenkt, als ich verdiene, indess ich betrachte Ihre Abstimmung als Befehl und erkläre mich daher bereit, für dieses Jahr wieder das Präsidium anzunehmen. (Allseitiger lebhafter Beifall.)

Als zweiten Vorsitzenden würde ich Ihnen wie im vorigen Jahre wiederum Herrn Geheimrath Thiersch vorschlagen. (Beifall.) Zu Schriftführern würde ich mir erlauben, Ihnen die Herren Gurlt und Schönborn vorzuschlagen, die ebenfalls bis jetzt in Function gewesen sind, und als Biblio-

thekar wiederum Herrn Küster. Unser Kassenführer, Herr Trendelenburg, hat den Wunsch ausgesprochen, von seinen Functionen entbunden zu werden, weil, was allerdings zugegeben werden muss, die Abwesenheit des Kassenführers von dem Orte, wo die Gelder sich befinden, nicht wünschenswerth sei. Ich erlaube mir daher Ihnen vorzuschlagen, dass wir Herrn Küster ersuchen, die Geschäfte des Kassenführers zusammen mit dem Amt des Bibliothekars zu übernehmen. (Zustimmung.) Ich frage Herrn Küster, ob er dazu bereit ist.

Hr. Küster: Ich bin bereit, das Amt anzunehmen.

Hr. v. Langenbeck: Sodann erlaube ich mir Ihnen den Vorschlag zu machen, die Ausschussmitglieder des vergangenen Jahres, die Herren Bardeleben, Esmarch, Roth und Uhde von Neuem wieder zu ersuchen, dem Ausschuss anzugehören. Wir haben dann noch die Commission zur Kassenrevision zu ernennen und ich erlaube mir den Vorschlag, die Herren von Adelmann und Mitscherlich zu ersuchen, dass sie sich wiederum dieser Arbeit unterziehen wollen. Wenn kein Widerspruch erhoben wird, so nehme ich meinen Vorschlag als von der Gesellschaft genehmigt an.

Ich erkläre nunmehr den 12. Chirurgen-Congress für eröffnet.

1) Hr. Kocher (Bern): „Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen."*)

2) Hr. Bardeleben (Berlin): „Ueber Kropfexstirpation." M. H.! Ein grosser Theil dessen, was ich Ihnen eigentlich sagen wollte, ist durch den Vortrag des Collegen Kocher hinfällig geworden. Dagegen sind durch denselben bei mir verschiedene neue Gesichtspunkte angeregt worden. Die Zahl der Strumen, die man hier in Berlin zu operiren bekommt, ist begreiflicher Weise nicht nach Hunderten zu berechnen. Wir haben es für ein ganz besonders merkwürdiges Ereigniss gehalten, dass im Laufe des letzten Semesters in meiner Klinik 4 Fälle von Kropf zur Operation kamen. In der That scheint die Zahl der Kröpfe in Berlin allmälig zuzunehmen, nicht bloss im Verhältniss zur Bevölkerung, namentlich nicht bloss im Verhältniss zu der Bevölkerung, die etwa aus Kropfgegenden einwandert, sondern auch bei den wirklichen, geborenen Berlinern, bei solchen, die von Berliner Eltern abstammen, die mit Spreewasser getauft sind und die nun auch schon längere Zeit Spreewasser getrunken haben. Ob vielleicht die veränderte Zufuhr von Trinkwasser dabei eine Rolle spielt, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden. Es wäre aber wohl möglich, dass die Zunahme der Kröpfe in Berlin gerade seit der Zeit angefangen hat, wo Wasserleitungswasser getrunken wird, welches sich von dem früher getrunkenen Brunnenwasser doch sehr erheblich unterscheidet.

Ich wollte nun über die 4 Fälle von Kröpfen wesentlich deshalb reden, weil ich in einem Punkte von College Rose abweiche, dem wir doch die Anregung zu dieser Sache wesentlich verdanken: in dem Punkte nämlich, dass

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. I.

ich, wie Herr Kocher, die Tracheotomie nicht gemacht habe. Die 4 Fälle von Kropf sind von verschiedener Beschaffenheit; 3 davon sind, wenn Sie so wollen, partiell. Der erste von diesen 3 partiellen Kröpfen, der eine junge Frau betraf, sass gerade in der Mitte des Halses unter dem Kehlkopf vor der Luftröhre, war nahezu Faustdick und war so beschaffen, dass man nach der Exstirpation sagen musste: Es ist nichts von der Schilddrüse übrig geblieben. Bekanntlich sind Nebenschilddrüsen nichts ganz Unerhörtes, sie geben wohl auch sehr wesentlich die Quelle für die sogenannten oder die wirklichen Recidive ab. Es kann ja auch vorkommen, dass die Schilddrüse in ihrem mittleren Lappen so stark entwickelt ist, dass die Seitenlappen nur als kleiner Anhang erscheinen. Ein solcher Fall mag das wohl gewesen sein; kurz ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob man diesen Fall als totale oder partielle Exstirpation betrachten will. Unterbunden sind, ausser vielen grossen Venen, alle 4 Schilddrüsenpulsadern. Wenn vorhin College Kocher hervorgehoben hat, von unten her sei immer die Arteria thyreoidea ima zu unterbinden, so muss ich gleich im Voraus bemerken, dass ich diese bei Kropfexstirpation zufällig noch niemals zu unterbinden gehabt habe, was ja bei der geringen Zahl meiner Fälle nicht in's Gewicht fallen kann. Vielleicht ist es aber auch nur ein Lapsus linguae gewesen, Herr Kocher hat vielleicht die Inferior gemeint. (Herr Kocher: Ich habe die Arteria thyreoidea ima nur ausnahmsweise unterbunden.) Dann sind wir ja ganz einverstanden.

Die Exstirpation im ersten Falle hat, selbstverständlich unter streng antiseptischer Behandlung, zu einer sehr schnellen Heilung geführt. Schon nach wenigen Wochen hat sich die Frau ganz geheilt wieder in ihre Heimath begeben können.

Der zweite Fall betraf eine doppelseitige Struma, also eine totale im strengen Sinne des Wortes. Sie bestand bei einem jungen Manne, der jetzt 21 Jahre alt ist, den ich heute Morgen nach der Charité bestellt hatte, den auch einige Herren noch gesehen haben, und der sich Ihnen am Sonnabend wieder vorstellen wird. Die Struma machte ihm ganz colossale Athembeschwerden. Er war anfangs wegen eines Lungencatarrhs in die innere Abtheilung geschickt und wurde von der inneren Abtheilung nach der chirurgischen hinübergelegt, weil man dort die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass seine sehr bedeutenden Beschwerden von dem Kropfe abhängig seien. Der Kropf bildete auf beiden Seiten des Halses eine Geschwulst, welche der Grösse der Faust des Patienten, eines ausgewachsenen Mannes, entsprach. Auf der Oberfläche der Haut lagen viele grosse, dicke Venen, die in den verschiedenen Richtungen, namentlich von den Seiten her schräg nach der Mitte sich hinzogen. Der Patient selbst wünschte dringend die Operation. Diese wurde mit allen den Cautelen gemacht, welche Herr College Rose angegeben hat; nur wurde die Tracheotomie fortgelassen. Wir bemerkten, als wir den Patienten auf den Tisch gelegt hatten und näher untersuchten, dass vielleicht noch eine Schwierigkeit für seine Respiration in dem Bau seines Skelets bestehen könnte. Er hat nämlich, wie Sie sehen werden, eine ganz colossale Kyphose, von der er behauptet, sie sei congenital, nicht etwa eine Pott'sche, sondern eine ganz regelmässige, bogenförmig gestaltete Kyphose des Rückens und eine entspre-

chende, noch auffälligere Lordose in der Lendenwirbelsäule. Daher kam auch eine eigenthümliche Haltung seines Kopfes, die vorher irrthümlicher Weise auf die Struma bezogen war. Es wurde, da es nicht anders möglich war, die äussere Grenze des rechten Lappens zu erreichen, vorne ein fast die ganze Länge des Halses einnehmender Schnitt in der Mittellinie gemacht, und ein Querschnitt in der Mitte der Länge des Sternocleidomastoideus darauf gesetzt, dieser Muskel selbst aber etwa zum 3. Theil seiner Breite quer eingeschnitten. Der Muskel ist nachher zusammengenäht worden und untadelig zusammengeheilt. Nachdem die Geschwulst durch diese ausgiebigen Schnitte zugänglich gemacht war, gelang es, dieselbe von rechts her zu umgehen und mit ihrer Kapsel in die Höhe zu heben. Ein Theil der Struma sass hinter der rechten Clavicula, liess sich aber heraushebeln. Es wurde nun diese ganze Hälfte der Struma von allen Nachbartheilen isolirt und die Gefässe, welche wie Stiele in dieselbe eindrangen, gefasst. Wir waren darin glücklich, bis auf eine kleine Arterie, möglicherweise die Arteria tyroidea superior, die uns wiederholt entwischte und wiederholt gefasst werden musste, dann aber nach doppelter Unterbindung die Durchschneidung ohne weitere Blutung gestattete. Ich hatte zu aller Vorsicht noch eine Massen-Ligatur um den Stiel der Geschwulst an der Trachea angelegt. Als die Unterbindung gemacht und die Geschwulst aus der Kapsel herausgeschält war, erwies sich, dass die Massen-Ligatur ganz lose lag und abgenommen werden konnte, ohne dass eine Blutung eintrat. Es konnte nun von der überaus weichen und allerdings im höchsten Grade biegsamen, von einer Seite zur andern, stärker von rechts her zusammengedrückten Trachea diese Hälfte der Geschwulst abgenommen werden. Hätte ich damals schon gewusst und wäre ich damals schon überzeugt gewesen — ich will als Skeptiker ehrlich bekennen, ich bin in diesem Augenblick noch nicht überzeugt — dass die Totalexstirpation einer Struma so bedenkliche Folgen haben kann, wie sie Hr. College Kocher uns schildert, so hätte ich mir gern die Arbeit gespart, bei dem schon seit längerer Zeit chloroformirten Patienten auch noch den anderen Lappen herauszuschälen. So aber wurde der linke Lappen auch exstirpirt, und zwar mit relativ geringerer Schwierigkeit, weil er ein wenig kleiner war, und weil, da durch die Wegnahme des rechten Lappens sehr viel Platz gewonnen war, man einen viel besseren Einblick hatte und viel schneller arbeiten konnte. Der Mann war nach der Operation vorübergehend heiser. Das habe ich schon einmal bei einem Patienten erlebt, bei dem vor mehreren Jahren eine einseitige Struma-Exstirpation von mir gemacht worden ist. Ich habe es damals auf die Tränkung des nachweislich nicht verletzten Nervus laryngeus inferior mit Carbolsäure zurückführen zu müssen geglaubt. In dem Fall, den ich eben beschreibe, ist die Wunde mit Sublimatlösung ausgespült worden, und ich glaube nicht, dass die Sublimatlösung in dieser Verdünnung (1 : 1000) eine solche Wirkung auf die Nerven hat. Ich glaube, dass Heiserkeit auch folgen kann, wenn man einem Menschen nur von beiden Seiten die Trachea und den Kehlkopf ganz blosslegt, auch ohne Verletzung des Nervus recurrens. Dass dieser nicht verletzt sei, konnte durch die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel später festgestellt werden und ist definitiv festgestellt durch die vollständige Wieder-

herstellung der Stimme. Die Heiserkeit hat kaum 2 Wochen angedauert. Dieser Patient ist für uns, meine ich, der merkwürdigste gegenüber der Anschuldigung, die Hr. College Kocher so energisch gegen die Totalexstirpation der Strüma erhoben hat. Unser Operirter hat bis jetzt keinerlei Beschwerden, er ist, seitdem er operirt worden, sichtlich gediehen, er ist viel stärker, viel kräftiger geworden, er sieht viel blühender aus. Wenn man seinen jetzigen Zustand mit dem früheren vergleicht, so kann von einer nachtheiligen Wirkung der Operation gewiss keine Rede sein. Er könnte vielmehr zur Stütze der Auffassung dienen, die sich mir bei dem so eben gehörten Vortrage des Hrn. Collegen Kocher aufgedrängt hat, der nämlich, dass bei denjenigen Patienten, bei denen sich nach Entfernung der kranken Schilddrüse eine Kachexie entwickelt, diese selbe Kachexie sich vielleicht auch entwickelt hätte, wenn ihnen der Kropf nicht exstirpirt worden wäre, dass das eben Fälle sind, die, wenn auch nicht wahren Kretinismus, doch eine Art von Allgemeinleiden darstellen, in welchem das Vorhandensein einer geschwollenen Schilddrüse nur als ein einzelnes Glied in der ganzen Kette aufzufassen ist. Ich glaube, diesem Gedankengange wird sich auch Hr. College Kocher nicht ganz verschliessen können. Diese Möglichkeit müsste erst ganz zurückgewiesen werden, sonst würden wir immer daran zu denken noch Gelegenheit haben, namentlich wenn die Operationen in solchen Ländern gemacht sind, in denen Kretinismus und Kropf in ihrer schrecklichen Combination so häufig vorkommen.

In den übrigen Fällen, über welche ich zu berichten habe, wurde nur eine Hälfte der Schilddrüse exstirpirt, weil nur diese strumös erkrankt war. Von diesen Fällen werde ich einen, bei einem jungen Mädchen, noch am Sonnabend demonstriren können, da Pat. sich noch innerhalb meiner Räume befindet; die beiden andern sind vollständig geheilt entlassen. Unter diesen geheilt entlassenen befand sich auch ein Geistlicher aus Schlesien, aber nicht aus einer Gebirgsgegend, auch, wie er selbst meint, nicht aus einer Gegend, wo Kröpfe eben häufig seien. Der Mann hatte, als er aufgenommen wurde, die weit hervorragenden Augen, wie man sie bei der Basedow'schen Krankheit voraussetzt, er hatte häufig Herzpalpitationen, und litt stetig an grosser Unruhe; er hatte auch sonst noch Störungen im optischen Apparat seines Auges, was mit dazu beigetragen haben mag, dass er fortdauernd scheu um sich blickte, so dass es ein Kunststück war, seinen Hals festzuhalten, als er aus der Chloroformnarkose erwachte und noch mehr während der Nachbehandlung. Er war ein vollständiger Wendehals; wenn man mit ihm sprach, sah er nach rechts, dann wieder nach links, dann wieder nach rechts und wieder nach links, immer scheu die Augen hin und her werfend. Wenn man bei diesem Prediger etwas früher, bevor sein offenbar doch bestehendes Allgemeinleiden diesen Grad der Entwicklung, der es nicht mehr verkennen liess, erreicht hatte, seine damals schon bestehende Struma exstirpirt hätte, so wäre er vielleicht auch unter Diejenigen eingereiht worden, die in Folge der Exstirpation einer Struma ein Allgemeinleiden davongetragen haben. Ich muss aber ausdrücklich hervorheben: Der Patient, von dem ich zufällig noch vorgestern ein sehr ausführliches Schreiben erhalten habe, versichert, dass er sich nie so wohl gefühlt habe, als jetzt, und dass nach der Entfernung seines Kropfes

nicht bloss sein Athmen viel leichter von Statten gehe, sondern dass auch sein ganzer Körper sich besser befinde, und dass ihm der längere Aufenthalt im Krankensaale nicht Schaden, sondern Nutzen gebracht habe. Auch dieser Pat. hatte eine erweichte Luftröhre; sein Kropf stieg etwa 6 Centimeter hinter der linken Clavicula hinab und besass an der von der Clavicula gedrückten Stelle eine deutliche Furche.

Ich meine also, m. H., Sie dürfen aus den wenigen Erfahrungen, die ich zu den sehr zahlreichen des Hr. Collegen Kocher hinzugefügt habe, erstens entnehmen, dass die Ausführung der Tracheotomie vor Beginn der Operation einer Struma nicht nothwendig sei, wenn man nur die von Hr. Rose angegebene richtige Lagerung und Feststellung des Kopfes strenge innehält und verhütet, dass während der Operation die Luftröhre auf irgend eine Weise gedrückt oder geknickt wird; zweitens aber, m. H., Sie dürfen sich dem Gedankengange, den ich vorgetragen habe, nicht ganz verschliessen, dass der Beweis noch nicht geliefert sei, dass diejenigen Patienten, welche nach der Exstirpation einer Struma ein Allgemeinleiden darbieten, dieses Allgemeinleiden nicht dargeboten hätten, wenn man ihnen ihre Struma gelassen hätte.

Es ist von Hrn. Collegen Kocher auch die experimentelle Seite berührt worden. Das hat für mich etwas Rührendes, weil meine erste medicinische Arbeit sich auf die Schilddrüse und die Milz bezog. Ich stellte Versuche über die Wirkung der Exstirpation von Milz und Schilddrüse vor bald 40 Jahren an, unter dem Einflusse von Tiedemann in Heidelberg, der die Theorie aufgestellt hatte: nach der Exstirpation der Milz übernähme die Schilddrüse in Gemeinschaft mit den Lymphdrüsen die Arbeit der Milz. Welches diese Leistung der Milz sei, wurde nicht ausgesprochen. Ich habe damals einer grossen Anzahl von Thieren, namentlich Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen, nicht bloss die Milz, sondern auch die Schilddrüsen ausgeschnitten. Einen Hund, der weder Milz, noch Schilddrüse besass, habe ich nahezu 7 Jahre als treuen Begleiter gehabt. Er unterschied sich in seinem äusseren Verhalten in keiner Weise von anderen Hunden. Es sind bei ihm Zählungen der Blutkörperchen und Harnanalysen gemacht, es ist aber niemals irgend etwas Besonderes von den verschiedensten Autoritäten, die sich für ihn interessirten, und von mir selbst entdeckt worden. Schliesslich ist er an einem seltenen Blasensteine gestorben, nämlich an einem Cystinsteine, der sich in seiner Urethra eingeklemmt und absolute Harnverhaltung bedingt hatte, zu einer Zeit, als ich auf einer Reise abwesend war, — sonst hätte ich ihn vielleicht durch die Urethrotomie retten können. Ich habe aus allen diesen Versuchen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Ausschaltung der Schilddrüse oder der Milz oder beider Organe, wenn die Thiere die unmittelbaren Folgen der Operationen erst überstanden haben, einen irgendwie merklichen Einfluss auf den Organismus nicht ausübt. Wenn man den Thieren zuerst die Milz ausschneidet und dann die Schilddrüse, so giebt es häufiger als bei umgekehrter Anordnung der Reihenfolge Entzündungen, Phlegmonen am Halse, an denen die Thiere zu Grunde gehen können. Wenn man den Thieren zuerst die Schilddrüse ausschneidet und dann die Milz, so stellt sich häufiger Peritonitis ein. Bei Flourens, der mir im Sommer 1843 im

Jardin des plantes eine grosse Anzahl von Thieren für diese Versuche zur Disposition stellte, hatte sich die Ueberzeugung von der Steigerung der Gefahr jeden operativen Eingriffs nach Exstirpation der Schilddrüse so befestigt, dass er von diesem Organe als dem „diable de corps thyroïde" zu sprechen pflegte.

Jedenfalls befinden wir uns in Betreff der Function der normalen Schilddrüse noch auf einem sehr unsicheren Boden; die schönen Mittheilungen des Hrn. Collegen Kocher über die nachtheiligen Folgen der Exstirpation kranker Schilddrüsen erheben diese Frage zu einer höheren Bedeutung und müssen zu weiteren Untersuchungen auffordern. Vorläufig lässt sich darüber m. E. noch nicht klar urtheilen.

3) Hr. Maas (Würzburg): a) Zur Kropfexstirpation. Anknüpfend an den Vortrag von Kocher hebe ich zuerst hervor, dass die Zahl der von mir operirten Kropfkranken eine bei Weitem geringere ist, obgleich in Freiburg und Umgegend die Struma sehr häufig ist. Bei etwa 500—600 Kropfkranken, welche theils in der Poliklinik, theils in der Klinik zur Beobachtung kamen, wurden nur einige 20 einer operativen Behandlung unterzogen. — Darin stimme ich Kocher vollkommen bei, dass die Tracheotomie eine gefährliche Complication der Operation ist. Ich habe sie nur ein Mal in einem von mir veröffentlichten Falle einige Tage nach der Operation wegen Kippstenose der Trachea machen müssen. Die Patientin kann die Canüle nicht entbehren, sondern muss sie dauernd tragen. — Meine eigentliche heutige Mittheilung bezieht sich auf eine eigenthümliche Veränderung der Trachea, welche ich zwei Mal bei jüngeren Frauen beobachtete. In beiden Fällen handelte es sich um sehr grosse Strumen, welche scheinbar aus einer gleichmässigen Vergrösserung der ganzen Schilddrüse hervorgegangen waren. Der Kehlkopf stand in der Mittellinie, Trachea darunter nicht zu palpiren. Bei der mit dem Rose'schen V-förmigen Schnitt gemachten Operation zeigte sich aber, dass es sich in beiden Fällen um eine einseitige und zwar auch in beiden Fällen linksseitige Struma handelte. Die Trachea verlief an der äusseren hinteren Seite der Struma und war ungemein stark verlängert, einen Halbkreis beschreibend, in ihrem Lumen so verändert, dass die Knorpelringe linksseitig nach Innen convex hervorgewölbt waren. Der Durchschnitt des Lumens war etwa einem Halbmond gleich. Die Verlängerung der Luftröhre war so bedeutend, dass auch nach der in beiden Fällen erfolgten Heilung eine Geradestellung derselben nicht stattfand. Die von Rose beschriebene bindegewebige Degeneration der Knorpel war nicht vorhanden; aber ein Neigen des Kopfes nach der linken Seite bewirkte sofort ein Aufhören der Athmung und Asphyxie; Geraderichten des Kopfes liess die Erscheinungen wieder verschwinden.

4) b) Derselbe: „Ueber Fäulniss-Alkaloide."*)

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IX.

Discussion:

Hr. v. Bergmann (Berlin): Mich hat der Vortrag des Hrn. Collegen deswegen besonders interessirt, weil ich den Standpunkt ja schon ziemlich lange vertreten habe, dass zwischen putrider Intoxication und dem, was man Septicämie nennt, ein wesentlicher Unterschied zu machen ist, je nachdem aus Eiter- und Fäulnissherden chemisch darstellbare, lösliche Stoffe aufgenommen würden, oder es sich um Vegetation specifischer Bacterien innerhalb der Gewebe, insbesondere aber innerhalb des Blutes handelt. Nur in dem letzteren Falle würde die Bezeichnung Septicämie gegenwärtig eine gerechtfertigte sein. Das ist eigentlich Alles, was ich zum Vortrag bemerken wollte. Meine Versuche, aus faulenden Flüssigkeiten chemisch reine Stoffe, die Träger der specifischen Wirksamkeit des Fäulnissgiftes waren, darzustellen, lieferten ja auch einen Körper, welcher unzweifelhaft der Alkaloidgruppe angehörte. Jene Reaction mit Phosphormolybdänsäure und auch die übrigen Alkaloidreactionen, von denen Hr. Maas gesprochen, sind damals von mir ausdrücklich hervorgehoben worden. Dass die betreffenden Gifte rein, in Krystallform dargestellt werden können, gelingt allerdings nur schwer und selten, dagegen giebt es ein einfaches Mittel, sie aus Fäulnissflüssigkeit in reine, klare Lösungen überzuführen. Man braucht hierzu die faulenden Flüssigkeiten nur alkalisch zu machen und mit Sublimat auszufällen. Es bildet sich ein Niederschlag, der mit Schwefelwasserstoff zersetzt wird, und wenn man dann aus der Lösung den überschüssigen Schwefelwasserstoff abdunsten lässt, so hat man eine klare, vollständig Bacterienfreie Lösung, die in das Blut von Thieren eingespritzt die Erscheinungen macht, die wir beim Wundfieber sehen, als Ausdruck einer leichteren oder schwereren putriden Intoxication. Von denselben Erscheinungen habe ich vor einem Jahre hier gesprochen und sie von der sogenannten Ferment-Intoxication abzuleiten gesucht. Auch eine Reihe von Fermenten zeigt, wenn letztere möglichst rein dargestellt sind, wie mein College Angerer in Würzburg es gemacht hat, beim Infundiren in's Blut genau die nämlichen Erscheinungen wie die putride Intoxication. Der Unterschied ist nur der, dass, um die Erscheinungen der putriden Intoxication zu erklären, ein einheitlich wirkendes Gift vorausgesetzt würde, wie wir das aus den Versuchen von Thiersch kennen und ja auch schon früher von Gaspard kennen gelernt hatten, während in Maas' Angaben das Interessante darin liegt, dass verschiedene Krankheiten durch verschiedene, in faulenden Körpern steckende Alkaloide entstehen sollen. Diesen Fortschritt heisse ich ganz besonders willkommen.

Hr. Maas: M. H.! Ich wollte bemerken, wie ich kurz andeutete, dass Hr. Prof. Brieger durch Fermenteinwirkung ebenfalls ein Alkaloid bekommen hat, das dem Alkaloid, welches ich durch Ausschütteln mit Amylalkohol bekam, durchaus ähnlich ist. Brieger hat seine vorläufigen Mittheilungen in Hoppe-Seyler's Archiv erscheinen lassen. Es hat mich ungeheuer interessirt und spricht für Das, was Hr. v. Bergmann eben gesagt hat, dass auch Fermente, wenn sie als Peptonferment, das er benutzt hat, wirken, ganz Aehnliches erzeugen können, wie die Bacterien, kurz, dass es sich um eine fermentirende Wirkung handelt, theils um eine chemische, theils um eine

organische, und dass sich die Wirkungen nicht auseinanderhalten lassen. Es ist mir nur aufgefallen, dass Brieger keine Reaction seines Alkaloids mit Platinchlorid erhielt. Sonst ist die Beschreibung der Wirkung und der Darstellung des Präparates durchaus dem ähnlich, welches ich mit anderen Alkaloiden durch Bacterien-Einwirkung erhielt. Ich muss noch hervorheben, dass ich die reine Darstellung dieser Substanzen noch nicht gemacht habe. Brieger hat es gethan. Ich habe alle diese Alkaloide gleichmässig als salzsaures Salz angewendet. Aus den Untersuchungen von v. Bergmann hatten wir schon gesehen, dass Dieser ein schwefelsaures Alkaloid erfolgreich anwendete. Bei der Ueberführung in salzsaures Salz bleibt eine Reihe von organischen Substanzen zurück, und diese habe ich nicht entfernt, weil ich nicht sicher war, ob ich nicht auch einen Theil des Alkaloids bei diesem Prozesse verlor. Mir lag aber ganz besonders daran, die physiologischen Wirkungen dieser Stoffe zu studiren und möglichst viel Alkaloidsubstanz zu behalten. Nach dem Vorgange der Chemiker glaubte ich nämlich zuerst, dass ich die Alkaloide nur in sehr geringen Mengen bekommen würde. Da ich jetzt bereits grössere Mengen dargestellt habe, wird die Reindarstellung keine Schwierigkeit haben, ebenso wie ja auch v. Bergmann und Schmiedeberg ihr aus faulender Hefe erhaltenes Alkaloid rein darstellen konnten.

5) Hr. Dr. Boegehold (Berlin) (als Gast): „Ueber die Verletzungen des Milchbrustganges." *)

6) Hr. Benno Schmidt (Leipzig): „Uber die Resultate der Herniotomie seit Einführung der antiseptischen Operationsweise." Zur Beantwortung der Frage, ob und inwieweit sich die Resultate der Herniotomie seit Einführung der Lister'schen Wundbehandlung gebessert haben, hat der Vortragende durch einen jungen Arzt die diesbezüglichen Operationsgeschichten aus den Jahren 1877—1881 an einer Anzahl Kliniken und Krankenhäusern (Leipzig, Halle, Göttingen, Kiel, Rostock, Stettin, Berlin) extrahiren lassen. Es wurden auf diesem Wege 363 Herniotomieen gesammelt, 308 wurden an eingeklemmten, 55 an freien Hernien ausgeführt. Während vor Lister die Mortalität der Herniotomieen an eingeklemmten Brüchen 45,8 pCt. betrug, so starben von unseren 308 Herniotomirten 113, d.i. 36,6 pCt.; die Besserung beträgt also nur 9,2 pCt. Eine Anzahl Todesfälle ereignete sich an intercurrenten und complicirenden Krankheiten, ohne dass an der Wunde, dem Bauchfelle u. s. f. eine Anomalie angetroffen wurde. Nach Abzug dieser letalen Fälle verblieb eine Sterblichkeitsziffer von 30,9 pCt.; von 249 starben 77 an septischer, nur wenige an perforativer Peritonitis. Dieses Resultat wird Manchen Wunder nehmen, wenn er nicht bedenkt, dass bei Operation eingeklemmter Brüche von einer aseptischen Operation überhaupt nicht die Rede sein kann. Der entzündete Darm ist durchlässig und seine Umgebung bereits kurze Zeit nach Beginn der Einklemmung septisch. Dass dies der Fall ist, wird bereits durch die Resultate des äusseren (Petit'schen)

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VI.

Bruchschnitts ersichtlich, zu welchem alle Einklemmungsfälle von kurzem Bestande und muthmasslich guter Beschaffenheit des Bruchinhalts ausgewählt wurden. Und doch sind von den 16 in unseren Tabellen befindlichen äusseren Bruchschnitten 4 Todesfälle durch septische Peritonitis aufgeführt. Die übrigen Fälle wurden in 4 Kategorien angeordnet, und zwar zeigten

1) Herniotomien mit	Reposition der Eingeweide . .	27,4 pCt.
2) „ „	Resection von Netz und dergl. .	22,2 „
3) „ „	Resection des Darmes und Reposition des genähten Darmes	76,1 „
4) „ „	Anlegung eines Anus praeternaturalis	80,5 „

Todesfälle. Als Todesursache ergiebt sich in der

1. Kategorie in 50,0 pCt. der Fälle,		
2. „ „ 66,6 „ „ „	septische	
3. „ „ 87,5 „ „ „	Peritonitis.	
4. „ „ 50,0 „ „ „		

Auffallend ist in der 1. Tabelle die Verschlechterung der Resultate der Behandlung brandiger Brüche gegenüber der vorlisterschen Zeit (Frickhöffer giebt nur 21 pCt. Todesfälle an). Sie erklärt sich zweifellos durch die schlechten Erfahrungen, welche man mit der sofortigen Darmresection und Darmnaht gemacht hat.

In der 2. Tabelle fällt auf, dass in der 2. und 3. Kategorie, also in denjenigen Fällen, bei deren Behandlung sich die Operateure am meisten activ betheiligt haben, die häufigsten Todesfälle an septischer Peritonitis sich vorfinden.

Von 55 Radicaloperationen an nicht incarcerirten Hernien starben 11. Die Hälfte der Todesfälle erfolgte durch septische Peritonitis.

Aus diesen statistischen Zusammenstellungen leitet der Vortragende folgende Schlusssätze ab:

1) Die Resultate der Operation eingeklemmter Brüche sind einer gleichen Verbesserung, wie diejenigen Operationen, welche im Gesunden ausgeführt werden, durch das antiseptische Verfahren nicht fähig, weil die Operation in septisch inficirten Theilen geschieht.

2) Sie lassen sich aber wahrscheinlich verbessern, wenn man sich mehr auf das Nothwendige und auf Beseitigung dessen beschränkt, was das Leben unmittelbar gefährdet,

a) wenn man bei denjenigen Bruchoperationen, wo es sich nur um die Reposition der vorliegenden Eingeweide handelt, nicht das Anschliessen der Radicaloperation als Regel betrachtet;

b) wenn man bei gleichzeitiger Vorlagerung irreponiblen Netzes sich in der Regel nur auf die Reposition des eingeklemmten Darms beschränkt, anstatt jedesmal das Netz zu reseciren;

c) wenn man beim Vorfinden brandigen Darms nicht nur in den verzweifelten, sondern in allen Fällen zunächst von der Resection und der Naht des Darms Umgang nimmt und es vorläufig bei dem erleichterten Abfliessen des Darminhalts und Aussenliegenlassen des

Darms bewenden lässt, um erst nach eingetretener Reinigung der Wunde die Darmnaht auszuführen.

3) Die Radicaloperation nicht eingeklemmter Hernien darf nur in denjenigen Fällen vorgenommen werden, wo die Gefahr durch die Dringlichkeit aufgewogen wird.

Discussion:

Hr. Gussenbauer (Prag): M. H.! Wenn irgend ein Kliniker, der über eine grössere Erfahrung in Hernien verfügt, sich einer Statistik gegenüber sieht, wie die so eben mitgetheilte, so muss er sich natürlich kurz fragen: Ist es richtig, dass die Grundsätze, welche College Schmidt ausgesprochen hat, mit seinen Erfahrungen übereinstimmen? Ich für meine Person muss mich entschieden dagegen aussprechen. Ich habe vor 2 Jahren, wenn ich mich recht erinnere, Gelegenheit genommen, durch einen meiner Assistenten die Erfahrungen über Herniotomieen, die in meiner Klinik gemacht worden sind, aus der vorantiseptischen und aus der antiseptischen Zeit zusammenstellen zu lassen. Ich habe die Zahlen augenblicklich nicht genau im Gedächtniss, ich erinnere mich dessen aber ganz bestimmt, dass wir ungefähr 140—160 incarcerirte Hernien beobachtet haben. Es war ein ganz eclatantes Missverhältniss in Bezug auf Mortalität und Verlauf zwischen den Herniotomieen in der antiseptischen und der vorantiseptischen Zeit. Ich bin daher nach diesen Erfahrungen überzeugt, dass gerade die Antisepsis bei der Herniotomie von wesentlichstem Belang ist. Ich kann aber auch ferner nicht zugeben, dass die Grundsätze, welche den statistischen Untersuchungen des Collegen Schmidt zu Grunde liegen, überhaupt richtige sind. Nicht wie man operirt, ist entscheidend, sondern die Qualität der Fälle. Man muss vorher untersuchen, ob ein Patient im Moment der Operation bereits Peritonitis hat oder nicht. Wenn einmal Peritonitis besteht und auch wenn kein gangränöser Darm vorliegt, so wird auch die einfache Reposition in einem solchen Falle eventuell ungünstig verlaufen. Ich will hier nicht weiter auf diese grosse Frage, die sich brevi manu gar nicht entscheiden lässt, eingehen, sondern nur kurz meinen Standpunkt betonen und sagen, dass ich nach den mir vorliegenden Erfahrungen die Ueberzeugung habe, dass die Antisepsis im Wesentlichen die Resultate der Herniotomieen gebessert hat und dass man bei statistischen Zusammenstellungen in erster Linie die Qualität der Fälle voranzustellen hat. Dann erst kann untersucht werden, ob eventuell auch die Qualität des Eingriffes irgend einen Einfluss auf das Resultat der Operation hat.

7) Herr Zeller (Berlin): „Ueber Melanurie." *)

(Schluss der Sitzung gegen $3^1/_2$ Uhr.)

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. II.

Zweiter Sitzungstag.

Donnerstag, den 5. April 1883.

a) Morgensitzung im Königl. Klinikum.

Eröffnung der Sitzung um 10¼ Uhr.

1) Hr. Lauenstein (Hamburg): „Vorstellung eines geheilten Falles von ausgedehnter Fusswurzelresection wegen Caries." M. H.! Ueber die Zulässigkeit ausgedehnter Resectionen wegen Caries des Fusses solcher Erwachsenen, bei denen keine Lungenerkrankung vorliegt und sonstige allgemeine Erkrankungen fehlen, herrschen noch immer bestimmte Meinungsunterschiede. Eine Reihe von Chirurgen, unter denen ich nur Billroth, König und Czerny nennen möchte, rathen, in solchen Fällen den Krankheitsverlauf abzukürzen und von vornherein eine der typischen Fussamputationen oder die Amputation des Unterschenkels zu machen, während eine andere Reihe von Chirurgen, zu denen namentlich Kappeler und, wenn ich nicht irre, auch Socin und Neuber gehören, viel bessere Resultate nach der Resection und dem Évidement, selbst bei ausgedehnten Erkrankungen des Fusses, gesehen haben und deswegen diesen Eingriff warm empfehlen. Da also die Frage noch nicht als abgeschlossen zu betrachten ist, welches Verfahren vorzuziehen sei, so erlaube ich mir als kleinen Beitrag dazu eine Patientin vorzustellen, die nach einer ausgedehnten Fussresection einen recht brauchbaren Fuss behalten hat; so brauchbar, dass er, wie ich glaube, den Vergleich mit jeder Prothese auszuhalten im Stande ist. Ich weiss freilich, dass ein Fall nichts Besonderes bedeutet, er beweist manchmal nur, nach dem Satze „exceptio firmat regulam", das Gegentheil von dem, was er eigentlich zu beweisen scheint. Aber ich möchte durch die Vorstellung dieser Kranken die Discussion über das Thema anregen, um so mehr, als ich glaube, dass nach der Kappeler'schen Arbeit, nach deren Erscheinen jetzt bereits 2 Jahre vergangen sind, vielleicht mancher andere Chirurg auch versucht hat, die Caries der Füsse Erwachsener und älterer Leute mit der Resection zu behandeln.

Um Ihnen kurz die Notizen über den Fall zu geben, so handelt es sich um eine jetzt 54jährige Frau aus gewöhnlichem Stande, die am 20. August 1881 operirt worden ist. Als ich die Kranke sah, war sie ¾ Jahr lang krank. Der Fuss war ohne bestimmte Veranlassung schmerzhaft und allmälig functionsunfähig geworden. In seinem vorderen Theile war derselbe stark angeschwollen und stand in mässiger Supinationsstellung. Am Aussenrande nach vorne und abwärts vom Malleolus externus bestand eine Fistel, aus der gelblicher, dünner, mit Flocken gemischter Eiter secernirt wurde. Das Fussgelenk war frei und Bewegungen in demselben ohne Schmerzen ausführbar. Die Fusswurzel selbst war auf Druck schmerzhaft. Wenn man den in seinen Con-

touren unveränderten Calcaneus in die linke Hand nahm und mit der rechten der Reihe nach die Metatarsi fasste und gegen die Fusswurzel andrängte, klagte die Patientin sehr über Schmerzen, besonders im Bereich des 3. bis 5. Metatarsus. Eine Sonde führte durch die Fistel direct auf rauhen, morschen Knochen. Uebrigens sah die Kranke etwas pastös aus, zeigte aber gesunde Organe, speciell gesunde Lungen. Der Urin war frei von Eiweiss und Patientin hatte, abgesehen von den Schmerzen im Fusse, nur vorübergehend in der letzten Zeit an Durchfall gelitten. Ich nahm an, dass es sich hier um eine primäre Erkrankung des Os cuboideum handelte und führte unter Esmarch-scher Blutleere zunächst einen Schnitt am Aussenrande des Fusses von der Tuberositas des Metatarsus 5 durch die Fistel bis 1 Ctm. unterhalb des Malleolus externus, fand das Cuboideum sowie die basalen Enden von Metatarsus 5 und 4 stark verfettet und morsch und legte dann, um das Os cuboideum an der Innenseite aus seinen Verbindungen mit Naviculare und Cuneiforme III. zu lösen, noch einen Schnitt auf dem Fussrücken an, unter Schonung der Sehnen des Extensor digit. longus mit Durchschneidung des Extensor brevis und fand, auf dem Knochen angekommen, dass die Erkrankung auch auf die Gelenke zwischen Talus und Naviculare und Cuneiformia übergegangen war. Ich trennte dann zuerst von der äussern Wunde aus mit einem breiten Meissel den Processus anterior calcanei und die basalen Enden von Metatarsus 4 und 5 ab, entfernte die zwischenliegenden Knochentheile und fand dann, dass in dem Processus anterior calcanei der Ausgangspunkt der Krankheit war. Es fanden sich in demselben mehrere käsige Herde und fungöse Granulationsmassen; ausserdem zeigte sich, dass auch der Rest des Calcaneus von fungösen Massen durchsetzt war und dass der Sinus tarsi nebst dem angrenzenden Theile des Taluskörpers erkrankt waren. Ich räumte daher mit dem scharfen Löffel den übrigen Theil des Calcaneus vollkommen aus, so dass nur die harte Corticalis zurückblieb. Sodann wurde der fungöse Sinus tarsi und der untere Theil des Taluskörpers, der Talushals und Kopf fortgenommen; ausserdem entfernte ich bis auf die dorsale Corticalis, welche gesund erschien, das Naviculare und die Cuneiforma. Ich glaube, dass es hauptsächlich durch das Zurückbleiben der gesunden Corticalis dieser 4 letzten Knochen bedingt war, dass der Fuss nach der Operation in seiner Form erhalten blieb. Während die Blutleere noch bestand, spülte ich mit Carbolsäure aus, reinigte die Höhle von Knochensplittern, trocknete sie mit Schwämmen aus und füllte dann, wie ich es seit 2 Jahren bei Knochenhöhlen in der Regel gemacht habe, die ganze Höhle vollkommen mit einem Gemisch von einem Theil Jodoform und fünf Theilen Borsäure aus. Ich verwandte diese Mischung Anfangs, als des Jodoform noch theuer war, der Billigkeit wegen und später, als ich fand, dass sie sehr gute Dienste that, blieb ich dabei und habe bei Verwendung derselben nie Vergiftungserscheinungen beobachtet. Ich legte auf dem Fussrücken ein Drain ein, am äusseren Rande in jedem Winkel des Schnittes wieder je eins, schloss die Wunden vollkommen durch die Naht und legte während die elastische Binde noch lag, einen typischen Listerverband an. Die Blutleere wurde erst aufgehoben, als der Verband vollkommen angelegt war. Die wenigen durchschnittenen Gefässe waren vorher unterbunden. Der erste

Verband wurde am 2. Tage erneuert, weil er von Blut durchtränkt war, die anderen Verbände lagen durchweg 8 Tage. Die Schnitte heilten per primam. Das Drainloch auf dem Dorsum und das vordere am Aussenrande waren nach 4 Wochen geschlossen, die Drainöffnung unter dem Malleolus externus blieb am längsten bestehen. Aus derselben entleerte sich ein dünnes, flüssiges Secret, das nur etwas nach Jodoform roch, niemals Zersetzung zeigte. Der Fuss sank allmälig von der Planta nach dem Dorsum zu ein und verjüngte sich im vorderen Theile des Tarsus. Nach 7 Wochen konnte ich die Kranke mit einem Wasserglasverbande aus dem Krankenhause zur weiteren Beaufsichtigung ihres Arztes entlassen. Nach Verlauf von 5 Monaten, während welcher aus dieser einen Fistel noch immer dasselbe aseptische Secret sich entleert hatte, konnte die Kranke auftreten, der Fuss hatte entschieden an Festigkeit gewonnen, und nach weiteren 5 Monaten, also im Ganzen nach 10 Monaten, versiegte die Secretion aus der Fistel vollkommen. Die Kranke, die also vor jetzt 1 1/2 Jahren operirt ist, vermochte seit dem Winter 1881/82 schon ihrem Haushalte vorzustehen, konnte auftreten, umhergehen und ist jetzt im Stande, Wege von einer halben Stunde Dauer zu machen. Der Fuss steht etwas in supinirter Stellung, ist übrigens im Fussgelenk beweglich, im vorderen Theile der Fusswurzel etwas zusammengesunken, übrigens aber in seiner Form gut erhalten und nur etwas über 1 Ctm. kürzer als der andere Fuss, während er im vorderen Theile des Tarsus nur ungefähr 1 1/2 Ctm. weniger Umfang zeigt, als der linke gesunde Fuss.

Ich möchte also an die Herren Collegen die Anfrage richten, ob sie es für zweckmässig halten, in solchen Fällen, bei erwachsenen Personen, deren Lungen gesund sind und die sonstige Allgemeinerkrankungen nicht zeigen, von vorneherein eine der typischen Fussamputationen oder die Amputation des Unterschenkels auszuführen, oder ob sie es vorziehen würden, zuerst den Versuch eines ausgedehnten Évidements, bezw. einer Resection zu machen. Zweitens möchte ich fragen, ob sie in den Fällen von Caries der Fusswurzel, in denen der Fersenhöcker mit erkrankt ist, bei intactem Mittelfusse es für angezeigt halten würden, an die osteoplastische Resection nach Mikulicz zu denken. Ich habe 2 Fälle operirt, der eine ist erst im vorigen Monat gemacht, der andere ganz glatt verheilt, aber noch nicht vollkommen fest; das Endresultat bleibt also noch abzuwarten.

2) Hr. Küster (Berlin): a) „Heilung eines Amputationsstumpfes nach vollständiger Ausräumung des Knochenmarkes." M. H.! Da der Kranke, bei dem die Hüftgelenksresection ausgeführt worden, nicht erschienen ist, so erlaube ich mir Ihnen statt dessen einen anderen Fall zu demonstriren, der ein gewisses Interesse bietet wegen der Art, in welcher die Heilung eines Amputationsstumpfes zu Stande gekommen, nachdem eine grosse röhrenförmige Wunde im Femur angelegt war. Diesen röhrenförmigen Wunden der Knochen sowie den tiefen, muldenförmigen Wunden schreibt man eine sehr geringe Neigung zur Ausheilung zu, und fühle ich mich um so mehr veranlasst diesen Fall hier vorzustellen, als bei den Demonstrationen, welche ich im letzten Jahre im Augusta-Hospital vornahm, Herr Geheimrath Thiersch

sich zweifelnd darüber aussprach, ob solche Wunden überhaupt ausheilen könnten.

Der Kranke, ein 28jähriger Mann, ist in seiner Kindheit von acuter infectiöser Osteomyelitis des Femur befallen, welche mit Bildung eines Sequesters im unteren Ende des Knochens heilte. Im vorigen Jahre, also sehr lange Zeit nach Beendigung der Heilung, wurde er von Neuem von acuter Osteomyelitis an derselben Stelle befallen und kam in ziemlich desolatem Zustande in das Krankenhaus. Bei der Untersuchung fand sich eine Totalnekrose des ganzen unteren Endes des Femur, so dass ich mich bei dem Allgemeinzustande des Kranken veranlasst sah die Amputation des Femur zu machen etwas über der Mitte. Nach der Durchsägung des Knochens fand sich die ganze Markhöhle noch eiterig infiltrirt und hätte nach den sonst maassgebenden Grundsätzen wohl eine höhere Amputation vorgenommen werden müssen. Ich habe mich aber damit begnügt, die ganze Markhöhle auszuschaben, das gesammte Knochengewebe bis zum Trochanter major hinauf fortzunehmen, dann ein Drain in die Markhöhle einzulegen, übrigens antiseptisch zu verbinden. Die Heilung bot einige Zwischenfälle dar. Es ging wie gewöhnlich nach Amputationen bei Osteomyelitis, dass das Fieber nicht augenblicklich aufhörte, sondern eine Zeit lang fortdauerte. Im Uebrigen ist die Heilung, wenn auch langsam, doch vollständig zu Stande gekommen und der Stumpf lässt, glaube ich, nicht viel zu wünschen übrig. Die Narbe ist hier, wie selbstverständlich, mit dem Knochen verwachsen. *)

Derselbe: b) „Neubildung des Schenkelkopfes nach Hüftgelenksresection." **)

Discussion:

Hr. von Langenbeck: Ich möchte mir nur die Bemerkung erlauben, dass sich in Würzburg, im anatomischen Museum, ausserordentlich schöne Präparate von dem verewigten Heine befinden, Präparate von Hunden, bei denen die subperiostale Resection vieler Extremitätenknochen gemacht wurde, darunter mehrere Skelete, die vollständig wieder erzeugte Schenkelköpfe zeigen. Meiner Erfahrung nach findet eher eine Regeneration des resecirten Oberschenkelkopfes statt, wenn man innerhalb der Gelenkkapsel resecirt, also oberhalb des Trochanter, als wenn man den Trochanter mitnimmt, und ich habe es deshalb immer für Pflicht gehalten, wo es ging, den Trochanter zu erhalten. Ich weiss nicht, wie die Erfahrungen der anderen Herren darüber sind.

Hr. Küster: Ich möchte dazu nur bemerken, dass, wie es mir scheinen will, bei Resectionen im Halse die functionellen Resultate stets erheblich schlechter nach zwei Beziehungen hin werden, nämlich, dass es einmal sehr viel schwerer gelingt, ein bewegliches Gelenk wieder herzustellen, dass also häufig Ankylosen sich bilden, und andererseits eben die Abduction schwer in ge-

---

*) Vergl. mit diesem Fall: Blackmore, Eine Drainage der ganzen Markhöhle. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie XVII., S. 407.

**) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. V., 1.

nügender Weise zu erreichen ist, so dass also nachträglich derartige Kranke, auch wenn sie ein bewegliches Gelenk behalten, immer mit flectirtem adducirtem Schenkel zu gehen pflegen, während bei der Resectio subtrochanterica die Resultate ganz überraschend günstige sein können, so dass die Kranken in einer Weise gehen, dass man ihnen kaum ansieht, dass etwas an ihrem Oberschenkel geschehen ist.

Hr. von Langenbeck: Ich möchte darauf nur erwidern, dass ich von Dem, was Herr Küster gesagt hat, nur Das zugebe, dass leicht Ankylose entsteht, wenn man bloss den Hals oberhalb des Trochanter resecirt. Im Uebrigen kann die Gehfähigkeit, wenn keine Ankylose entsteht, ausserordentlich vollkommen sein. Ich erinnere nur daran, dass ich vor mehreren Jahren auf dem Congress einen Fall von einem erwachsenen Manne vorgestellt habe, dem ich den Schenkelkopf innerhalb der Kapsel resecirt hatte und wo die Gehfähigkeit ausserordentlich vollkommen war. Der Fall war damals schon ein Jahr alt, freilich ist ein Jahr später Ankylose entstanden.

3) Hr. Wölfler (Wien): a) „Beiträge zur Resection des Dünn- und Dickdarms mit Demonstration von Präparaten." M. H.! Das berechtigte Interesse, welches wir heutzutage den Resectionen des Darmes entgegenbringen, ermuthigt mich, Ihnen heute einige Präparate zu demonstriren, welche zum Theil in anatomischer, zum Theil in chirurgischer Hinsicht von einigem Belang sein dürften.

Das erste Präparat, welches ich mir zu demonstriren erlaube, stellt eine Geschwulst dar, welche im Mesenterium einer Dünndarmschlinge entstanden ist. Diese Geschwulst gehörte einem 52jährigen Manne an, welcher am 8. Januar 1883 in die Klinik des Hrn. Professor Billroth aufgenommen wurde. Der Kranke war ausserordentlich herabgekommen, klagte über Schmerzen in beiden unteren Extremitäten, so dass er sich täglich 4 bis 5 Spritzen einer 5procentigen Morphiumlösung injiciren musste. Sowohl wegen der vorhandenen Schmerzen als der voraussichtlichen Zunahme des Tumors wurde beschlossen, die Laparotomie auszuführen. Dies geschah am 8. Januar. Der Tumor kam sofort in der Laparotomiewunde zum Vorschein und Prof. Billroth kam sehr bald zur Ueberzeugung, dass die Geschwulst so enge mit dem Darme verwachsen war, dass an eine Ablösung des Darmes wohl kaum gedacht werden konnte. Nichtsdestoweniger wurde der Versuch gemacht, den Darm abzulösen, doch blutete es dabei so beträchtlich, dass alsbald davon abgestanden werden musste; nun wurde das Mesenterium eingeschnitten und bis zur Radix mesenterii vorgegangen. Da die Geschwulst das ganze Mesenterium durchwachsen hatte, so musste ausserordentlich tief gegangen werden, so dass die grossen Gefässe, die Vena portae und die Vena cava in nächster Nähe lagen. Es war zu befürchten, dass durch eine Unterbindung dieser Gefässe ausgedehnte Circulationsstörungen entstehen würden, und es musste deshalb gerade an dieser Stelle mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Nun konnte der Tumor einigermaassen herausgehoben werden. Jetzt wurde zu beiden Seiten der Geschwulst, da, wo der Darm wieder ein vollständig freies Mesenterium hatte, je eine Darmklemme angebracht und ausserdem

2 bis 3 Finger näher zur Geschwulst noch Seidenligaturen um den Darm angelegt; zwischen diesen Ligaturen und den Klemmen wurde durchschnitten, sodann wurden die Darmenden in der Weise, wie es sonst Prof. Billroth bei Magen- und Darm-Resection übte, vereinigt. Ein Beweis, wie gross die Mesenterialwunde war, ist der Umstand, dass daselbst 26 Suturen angelegt werden mussten. Die exstirpirte Darmschlinge misst jetzt 80 Ctm.; da aber, als das Mesenterium eingeschnitten wurde, ein Theil des Darmes frei vom Mesenterium war, so mussten noch nachträglich zu beiden Seiten Darmstücke weggenommen werden, so dass der Defect im Ganzen 113 Ctm. betrug. Die Operation dauerte 2 Stunden. — Der sehr herabgekommene Patient erholte sich wohl vom Collaps, doch trat 24 Stunden später Exitus letalis ein, da während der Operation eine Darmklemme versagte und eine geringe Menge flüssigen Darminhaltes in die freie Bauchhöhle gelangte. Die mikroskopische Untersuchung der 755 Grm. schweren Geschwulst zeigte, dass dieselbe aus fibrösem Gewebe bestand. Der Fall bietet insofern ein Interesse, als solche fibröse Geschwülste im Mesenterium des Darmes wohl ausserordentlich selten sind. Mit Rücksicht auf den Ort der Entwickelung der Geschwulst gleicht der Fall dem von Madelung beschriebenen. In chirurgischer Hinsicht ist besonders bemerkenswerth, dass durch ein so tiefes Vordringen gegen die Radix mesenterii die Operation ausserordentlich erschwert wird.

Das zweite Präparat, welches ich mir vorzulegen erlaube, wurde einer 56jährigen Frau entnommen, welche seit 10—15 Jahren Schmerzen im Unterleibe hatte. Angeblich diagnosticirte der Hausarzt schon 10 Jahre früher eine Geschwulst im Unterleibe. Die Frau litt an Diarrhoeen; dabei war es möglich, den chemischen Nachweis zu erbringen, dass den Stuhlentleerungen Blut beigemengt war. Die Geschwulst war ziemlich beweglich. Sie fand sich in der rechten Seite des Unterleibes, war zum Theil mit den Bauchdecken verwachsen, so dass die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellten war. Man konnte daran denken, dass es eine Geschwulst sei, welche entweder von den Bauchdecken ausgegangen war, oder dass dieselbe eine zu einer Geschwulst umgewandelte dislocirte Niere darstelle. Als die Laparotomie gemacht wurde, lag die Geschwulst zusammengeballt und vom Netz bedeckt vor. Es musste zunächst eine ausgedehnte Ablösung des Tumors von der Bauchwand selbst gemacht werden. Nun zeigte es sich, dass die Geschwulst vom Darm ausgegangen war, und zwar vom Dickdarm. Es mussten nun die Verwachsungen durchtrennt werden, durch welche der Tumor mit dem Magen und Dünndarm zusammenhing. Jetzt erst war es möglich, den Tumor einigermaassen herauszuheben. Assistentenhände comprimirten das Colon zu beiden Seiten der Geschwulst und Prof. Billroth nahm hierauf die Resection des Quercolons mit nachfolgender Enterorrhaphie vor; im Ganzen wurden 9 innere und 27 äussere Darmnähte angelegt. Das resecirte Quercolon war 15 Ctm. lang und hatte einen Umfang von 27 Ctm. Die Patientin erholte sich rasch nach der Operation, welche 2 Stunden gedauert hatte; der Verlauf war ein recht günstiger. Unterbrochen wurde derselbe nur durch das Eintreten einer Kothfistel, welche sich jedoch spontan nach 14 Tagen schloss. Bei der Untersuchung der exstirpirten Geschwulst zeigte sich, dass der grösste Theil des Netzes exstirpirt

worden war, und dass es sich in diesem Falle um einen Colloidkrebs handelte, welcher von der Schleimhaut des Quercolons ausgegangen war. Der Fall gleicht, zum Theil wenigstens, dem von Czerny beschriebenen, unterscheidet sich jedoch von demselben dadurch, dass damals gleichzeitig neben der Resection des Quercolons auch die Resection der Flexur ausgeführt wurde. Unser Fall ist, soviel mir bekannt, der 2. Fall von gelungener Resection des Quercolons. Es ist wohl kaum als reiner Zufall zu betrachten, dass bisher gerade 2 Partieen des Dickdarms günstige Chancen für die Exstirpation boten, nämlich erstens das Quercolon und zweitens die Flexur, denn in allen denjenigen Fällen, in welchen es bisher gelungen war, durch Resection und nachfolgende Enterorrhaphie eine Heilung herbeizuführen, handelte es sich immer um das Quercolon oder die Flexur. Ich nenne nur die Fälle von Reybard, Czerny, Martini-Gussenbauer, den erst jüngst von Volkmann und den in Rede stehenden von Billroth operirten Fall. Vielleicht hängt dies damit zusammen, dass gerade diese Partieen verhältnissmässig beweglich sind, während der aufsteigende und der absteigende Dickdarm sehr weit nach rückwärts gelagert und ausserdem an beiden Nierenoberflächen fixirt sind, so dass der Exstirpation gewiss viel bedeutendere Schwierigkeiten als beim Quercolon und der Flexur entgegenstehen. Ich erinnere mich in dieser Hinsicht an einen Fall, in welchem Hr. Prof. Billroth die Resection des absteigenden Colons ausgeführt hatte, und in welchem der Meteorismus so hochgradig war, dass die Resection nicht vollendet werden konnte. Gerade in dieser Hinsicht erscheint es deshalb auch vollständig begreiflich, warum die Frage, in welchen Fällen man bei Carcinomen des Dickdarms die Resection des Darms mit nachfolgender Enterorrhaphie vornehmen soll, und in welchen Fällen man einen Anus praeternaturalis anlegen soll, noch als eine vollständig offene zu betrachten ist. Mit Rücksicht auf die Erfahrungen, welche bisher gemacht worden sind, wäre hervorzuheben, dass die Resection mit nachfolgender Enterorrhaphie am leichtesten am Coecum, am Quercolon und an der Flexur auszuführen ist, während man sich an den anderen Partieen des Dickdarms wohl viel häufiger damit wird begnügen müssen, einen Anus praeternaturalis anzulegen, sei es in der Weise, wie dies seiner Zeit Martini-Gussenbauer ausgeführt haben, oder in der Art, wie dies in jüngster Zeit von Volkmann in gelungener Weise ausgeführt worden ist, indem beide Darmenden an den Bauchdecken fixirt worden sind. Unter allen Verhältnissen wird es wohl davon abhängen, welcher Art die Verwachsungen sind, welche den Darm fixiren, und ob es überhaupt möglich sein wird, die Exstirpation der Geschwulst vorzunehmen; ich möchte in dieser Hinsicht gerade darauf hinweisen, dass, wenn es nicht gelingt, den Darm zu reseciren, sei es, dass es sich um inoperable Carcinome handelt oder um ausgedehnte Stricturen in Folge von Narben mit vielfachen Verwachsungen des Darmes, es in manchen Fällen vortheilhafter erscheinen wird, dass wir die betreffende Darmschlinge ausschalten und die nächst angrenzenden durchgängigen Darmstücke in ähnlicher Weise in einander implantiren, wie ich es bei der Gastroenterostomie gemacht habe

Ich gelange damit zum 2. Theile:

Hr. Wölfler: b) „Zur Technik der Gastro-Enterostomie und ähnlicher Operationen, mit Demonstration von Präparaten.“ Als ich vor etwa 2 Jahren auf Veranlassung meines Freundes Professor Nicoladoni zum ersten Male bei einem inoperablen Pyloruscarcinome eine Dünndarmschlinge an den Magen anheftete, da dachten wir wohl nicht daran, dass dieser operative Eingriff eine weitere Beachtung in chirurgischen Kreisen finden werde. War doch damals das ganze Interesse auf die Resectio pylori concentrirt. Die weiteren Erfahrungen zeigten allerdings, dass auch der Resectio pylori gewisse Grenzen gesetzt sind, Grenzen, welche vor Allem in der Ausdehnung des Carcinoms gegen das Duodenum und gegen das Pancreas liegen. Dadurch wurde die Frage der Gastro-Enterostomie wieder mehr in den Vordergrund gestellt, zumal in letzter Zeit durch Luecke von Neuem ein günstiger Erfolg erzielt wurde. Aus diesem Grunde erlaube ich mir noch Einiges zur Technik der Gastro-Enterostomie nachzutragen, da ich seit 2 Jahren bei einer grösseren Reihe von Hunden derartige Operationen ausgeführt habe. Ich muss wirklich gestehen, dass, als ich zum ersten Mal einige Mittheilungen darüber machte, meine Beschreibung eine recht unvollkommene war. Ich habe damals nicht angegeben, in welcher Weise man die richtige Darmschlinge findet, und das ist ja vor Allem nöthig, wenn man verhüten will, dass Galle aus dem Duodenum in den Magen, und Nahrungsmittel aus dem Magen in das zuführende Stück gelangen. Man muss wissen, welcher Theil des Darms der zuführende ist und welcher der abführende. Man kann sich bei jeder Eröffnung einer Leiche leicht davon überzeugen, dass als günstiger Anhaltspunkt für die Aufsuchung der richtigen Darmschlinge die Plica duodenojejunalis zu betrachten ist. Hier tritt ja das Jejunum heraus; dasselbe ist zwar in seinem Anfangstheile noch stark fixirt, es erhält jedoch in seinem weiteren Verlaufe ein immer längeres Mesenterium, so dass es in einer Entfernung von etwa 40—50 Ctm. von der Plica duodeno-jejunalis aus bequem angelegt werden kann. Es gelingt leicht, zur Plica duodeno-jejunalis zu gelangen, wenn man nur die linke Seite des Quercolons sammt dem Netze ein wenig durch den Assistenten aufheben lässt. Dann sieht man sofort, wie die kurz fixirte Darmschlinge aus der Plica heraustritt. Hat man die Darmschlinge, so weiss man auch, welcher der zuführende Theil ist. Der rechts gelegene ist der zuführende, der links gelegene der abführende Theil des Jejunums. Nun handelt es sich darum, dass man den zuführenden Theil etwas höher an der Magenwand ansetzt, als den abführenden, um den Abfluss der Galle in das abführende Stück zu erleichtern; auch erscheint es nicht unzweckmässig, dass man eine längere Partie des zuführenden Theils des Dünndarms durch einige Nähte, welche durch die Serosa und Muscularis gehen, verengert; worauf es jedoch vor Allem ankommt, das ist, dass das abführende Stück mit weiter Oeffnung an das Magenlumen inserirt werde. Man kann überdies das Eintreten von Galle in den Magen noch dadurch verhüten, dass man bei der Insertion in der einfachsten Weise dadurch eine Art Klappe bildet, dass man das Dünndarmlumen nicht ganz über das Magenlumen legt, sondern den rechten Antheil des Dünndarmlumens an die intacte Magenwand inserirt. Die Beschreibung ist vielleicht umständlicher als die Ausführung; mit der

ganzen Operation war ich gewöhnlich in $^3/_4$ Stunden fertig. Es entsteht in Folge dessen eine Art Klappenbildung, die hier (Demonstration) dargestellt ist. Dies ist eine Ansicht vom Magen aus. Das rechte Lumen entspricht dem abführenden Stück, während das linke Lumen zum grössten Theil von der Magenwand klappenartig bedeckt ist. Will man allen diesen Umständlichkeiten ausweichen, so möchte ich mir erlauben, eine zweite Methode vorzuschlagen, die vielleicht etwas einfacher ist: Man durchschneidet die Dünndarmschlinge — rechts und links werden zuvor Seidenligaturen angelegt — fixirt die abführende Dünndarmschlinge an den Magen, während das Ende der zuführenden Dünndarmschlinge in die abführende inserirt wird; dann stellt der zuführende Theil wiederum den Gallen- und Pancreasgang dar, während vom Magen nur das abführende Stück abgeht. Das erscheint viel einfacher, allein es erfordert dieses Verfahren in so fern eine gewisse Vorsicht, als bei der Implantation des zuführenden Darms in den abführenden an der Stelle der Insertion eine Verengerung im Lumen des abführenden Darms entstehen kann, besonders dann, wenn die entsprechenden Serosaflächen breit aneinander genäht werden. Schon deshalb ist es zweckmässig, den zuführenden Darmschenkel zu verengern, um bei der Insertion nicht allzuviel von der Darmwand des abführenden Schenkels zu verbrauchen.

Die Indication für die Gastro-Enterostomie ist natürlich nicht bei jedem Pyloruscarcinom gegeben. Es ist mir ja gar nicht eingefallen, diese Operation an die Stelle der Pylorusresection zu setzen. Allein die Gastro-Enterostomie bietet einen bequemeren Anhaltspunkt für jene Fälle, in welchen man sich vor der Operation nicht die vollständige Gewissheit verschaffen konnte, ob die Resectio pylori ausführbar sei oder nicht. Macht man sodann die Laparotomie und überzeugt sich von der Unmöglichkeit der Ausführung, so kann man durch die Gastro-Enterostomie mindestens die Erscheinungen der Stenose ebenso gut beseitigen, wie bei der Colotomie.

Man hat mir mündlich gegen die Gastro-Enterostomie folgenden Einwand gemacht: Ja, das ist nicht nöthig, Sie können ja ebenso gut im Carcinom selbst die Pylorusresection ausführen; es ist dann eine unvollkommene Exstirpation, aber es wird dadurch ebenfalls die Strictur beseitigt. Da möchte ich denn doch darauf hinweisen, dass in denjenigen Fällen, in welchen man die Gastro-Enterostomie macht, von Resection des Pylorus kaum die Rede sein kann, denn es handelt sich dann immer um ausgedehnte Verwachsungen mit dem Netz, mit dem Colon oder Pancreas, so dass schon die Ablösung an und für sich so lange dauern würde, dass die Patienten in Folge des Collapses zu Grunde gehen. Dann kommt noch Folgendes hinzu: Es giebt ja zweifellos eine Reihe von Stricturen des Pylorus, bei welchen sich in Folge der vorausgegangenen Ulcerationen ausgedehnte Adhäsionen der Magenwand mit den umliegenden Partieen, vor Allem mit dem Pancreas gebildet haben. In einem solchen Falle wäre denn doch von der Pylorusresection abzurathen und an Stelle derselben lieber die Gastro-Enterostomie auszuführen.

Analog der Gastro-Enterostomie könnte man in allen denjenigen Fällen, in welchen es sich um Stenosen im Dünndarm oder im Dickdarm handelt, eine Ausschaltung des betreffenden Darmstücks vornehmen. Wir hatten Gelegen-

heit in diesem Winter bei einem Knaben eine solche Operation auszuführen, wenngleich Prof. Billroth im Anfange nicht die Intention hatte, die Ausschaltung eines bestimmten Darmstückes vorzunehmen. Es handelte sich um ein 9 Jahre altes Kind, welches in seinem 17. Lebensmonate an einer typhösen Erkrankung litt. Seit dieser Zeit litt es an Darmbeschwerden. Es entwickelte sich eine Darmstenose und eine Bauchwandfistel, aus welcher sich Dünndarminhalt entleerte, so dass Hr. Prof. Billroth beschloss, die Enterorrhaphie auszuführen. Ich erwähne schon von vorn herein, dass das Kind so elend war, dass die Operation wohl nur als Ultimum refugium angesehen werden musste, und dass schon deshalb begreiflich war, dass das Kind den operativen Eingriff nicht überstand. Allein wegen der Technik der Operation, wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Gastro-Enterostomie und als Hinweis zur Ausführung ähnlicher Operationen habe ich es dennoch für werth gehalten, diesen Fall zu erwähnen. Der Zustand war vor der Operation, nachdem einmal das Präparat genau besichtigt werden konnte, ungefähr so (Zeichnung): Die Dünndarmfistel muss seitlich gegen die Bauchwand hin gelagert gedacht werden, die letzte Ileumschlinge war mit dem Colon ascendens verwachsen. Als die Ablösung der Ileumschlinge ausgeführt wurde, riss das Colon ein, es entstand ein ziemlich langer Defect; es mussten mehrere Occlusionsnähte angelegt werden, da kam die Oeffnung des Colons zum Vorschein, und es wurde nun das Dünndarmlumen an das Colonlumen inserirt. Es zeigte sich erst nachträglich bei der Section, wie zweckmässig diese Operation war, denn es wäre unmöglich gewesen, hier eine Darmresection auszuführen. Es war eine totale Stenose an dem Eingang des Dünndarms in das Coecum, der Darminhalt konnte sich auch nicht weiter vom Dünndarm in das Colon entleeren, weil die Verengerung durch das ganze Coecum sich erstreckte. Es handelte sich bei diesem Knaben, wie Prof. Kundrat bei der Section hervorhob, um ausgeheilte catarrhalische Geschwüre, welche eine vollständige Stenose im Coecum herbeigeführt haben. Es zeigt die zweite Abbildung, in welcher Weise das Coecum ausgeschaltet und der Dünndarm in das Colon ascendens implantirt wurde (Ileo-Colostomie).

Ich habe ausserdem noch ein Präparat mitgebracht, welches Ihnen einigermassen die Art der Insertion der abführenden und der zuführenden Darmschlinge bei der Gastro-Enterostomie zeigen soll. Das Präparat ist von einem Hunde entnommen, welcher, nachdem er $^1/_2$ Jahr nach der Operation gelebt hatte, von mir getödtet wurde. Die Art der Insertion ist wegen der topographischen Verhältnisse beim Hunde freilich eine andere, als beim Menschen. Beim Menschen liegt gerade der Vortheil darin, dass das abführende Darmstück immer in der Richtung der Peristaltik des Magens liegt, während das beim Hunde nicht der Fall ist. Beim Hunde liegt eigentlich das zuführende Stück, das ist das Duodenumstück, in der Richtung der Peristaltik des Magens. Wenn man nun vom Magen aus die Verhältnisse betrachtet. so sieht man, dass wesentlich das Lumen des abführenden Dünndarmstückes zum Vorschein kommt und das Lumen des zuführenden Darmstückes wie unter einer Klappe hier verborgen liegt. Man gelangt mit der Pincette erst dann in den zuführenden Darmschenkel, wenn man unter die

Klappe sich begiebt; dieselbe ist dadurch entstanden, dass der rechte Antheil des Dünndarmlumens nicht an das Lumen des Magens gebracht wurde, sondern an die angrenzende intacte Magenwandung.

Discussion:

Hr. Lauenstein (Hamburg): Ich möchte mir erlauben zu bemerken, dass ich im vergangenen Jahre noch einmal Gelegenheit gehabt habe, wegen hochgradiger Pylorusstenose bei einer 25jährigen Frau die Magendünndarmfistel nach Wölfler anzulegen. Trotzdem der Frau der Magen 3 Wochen hindurch jeden Tag ausgespült wurde, hörte das copiöse Erbrechen, das seit etwa 2 Jahren täglich sich einstellte, nicht auf, und ich machte die Laparotomie. Es fand sich, dass es sich um ein Carcinom handelte, das mit der unteren Leberfläche verwachsen war. Ich legte die Magendünndarmfistel an, und der Effect war der, dass das copiöse Erbrechen vollkommen aufhörte. Die Kranke ging nach 4 Wochen unter den Erscheinungen des Marasmus an Lebercarcinom zu Grunde, und bei der Section zeigte sich, dass die Insertion 2 Meter unterhalb des Duodenums geschehen war. Eins fiel mir bei der Section auf, dass nämlich die in die Höhe gezogene Dünndarmschlinge mit ihrem Mesenterium den Dickdarm etwas comprimirt hatte. Ich fand, dass der rechte Theil des Colon transversum stark mit dünnem breiigen Koth gefüllt war, während der nach links gelegene Theil desselben sich collabirt zeigte. Nach der Operation hatte der retardirte Stuhlgang bei der Kranken nicht aufgehört und es waren immer von Zeit zu Zeit Eingiessungen nöthig gewesen, um Stuhlgang zu erzielen. Es machte mir den Eindruck, als ob das in die Höhe gezogene Mesenterium der an den Magen gehefteten Dünndarmschlinge die Passage im Dickdarm etwas gehemmt hätte, und ich möchte jedenfalls auf diesen Punkt aufmerksam machen.

Hr. Heuck (Heidelberg): Im Anschluss an den vorhin von Herrn Dr. Wölfler referirten Fall, wo ein Colloidcarcinom des Colon transversum mit Glück exstirpirt wurde, möchte ich kurz einen Fall von Colloidcarcinom anführen, der im vorigen September von Herrn Geheimrath Czerny, allerdings mit tödtlichem Ausgange, entfernt wurde. Es handelte sich um ein ausgedehntes Carcinom, das vom Coecum ausgegangen war und auf das Duodenum übergegriffen hatte, so dass das Lumen des Coecum und des Duodenum durch eine ziemlich grosse Oeffnung miteinander communicirten. Der Tumor war aus verschiedenen Gründen, die ich hier nicht näher erörtern will, als Nierentumor diagnosticirt worden und weil er beweglich schien und der Patient es dringend wünschte, wurde zur Operation geschritten. Dieselbe war sehr schwierig wegen der ausgedehnten Verwachsungen, die mit dem grossen Netz, mit der unteren Fläche der Leber, dem Pankreas und der rechten Niere bestanden. Sie liess sich aber trotzdem vollenden. Es mussten jedoch entfernt werden: das ganze Coecum, fast das ganze Colon ascendens und vom Duodenum ein Stück, das 2 Ctm. oberhalb der Einmündungsstelle des Ductus choledochus und pancreaticus begann und bis ca. 2 Querfinger unterhalb der Pförtnerklappe reichte. Wie lang der Theil war, liess sich nicht controliren, weil die Verwachsung zu hochgradig war. Mit einander vereinigt wurden durch die Czerny'sche Darmnaht zunächst die beiden Duodenalenden und

dann das untere Ende des Ileum mit dem noch übrig gebliebenen Stück des Colon ascendens. Der Patient ging 4 Stunden nach der Operation im Collaps zu Grunde. Er war vorher schon sehr elend gewesen und die Operation hatte sehr lange Zeit in Anspruch genommen. Dieser Fall dürfte vielleicht die Angabe des Herrn Wölfler bestätigen, dass sich die Exstirpation von Carcinomen des aufsteigenden Dickdarmes sehr viel schwerer ausführen lässt, eben wegen der ungünstigen Lage und wegen der meistens sehr ausgedehnten Verwachsungen, als die Exstirpation von Carcinomen im Bereiche des Quercolons.

Hr. Eugen Hahn (Berlin): Ich habe in einem Falle, wo ich die Pylorusresection wegen Carcinom ausführen wollte und wegen sehr grosser und ausgedehnter Adhäsionen, die ich nicht lösen konnte, von der Beendigung der Operation abstehen musste, eine sehr grosse Magenfistel angelegt, durch welche ich genau den Pylorus fühlen und die verengte Partie durch Bougies dilatiren und später durch ein Schlundrohr die schon sehr elende und herabgekommene Patientin ernähren konnte. Patientin starb nach 3 Wochen an Erschöpfung.

4) Hr. Riedel (Aachen): „Demonstration resecirter Darmschlingen nebst Bemerkungen über Zeitpunkt und Ausführung der Operation.“ M. H.! Ich habe im Laufe der letzten Zeit 3mal Gelegenheit gehabt Resectionen des Darmes zu machen, 2mal mit günstigem Ausgang, 1mal ging die Patientin 9 Stunden nach der Operation zu Grunde, weil ich zu lange mit derselben gewartet hatte, weil sie durch Kothfistel schon zu sehr heruntergekommen war. Von diesen Operationen hat die eine ein nicht uninteressantes Präparat ergeben. Es handelte sich um eine 43jährige Frau, die 24 Stunden nach der Einklemmung in Behandlung kam. Es war eine Schenkelhernie. Bei der Herniotomie fand sich, dass der Darm mit dem Bruchsack durch eine zähe fibrinöse Masse ziemlich verklebt war und dass die Darmschlinge ungefähr in Form eines völlig flectirten Fingers gebogen war. Die Herniotomie brachte keine Erleichterung, die Patientin fing wieder an Aufstossen zu bekommen, so dass ich nach 48 Stunden die Wunde wieder öffnete, die Darmschlinge vorzog und nun fand, dass sie sich genau wieder so zusammengelegt hatte, wie ich jetzt meine Finger zusammenknicke, so dass an den zwei Knickungswinkeln die Serosa verklebt war. Ich zog sie auseinander, überzeugte mich davon, dass man den Darminhalt hin- und herschieben konnte, dass das Darmlumen frei war, brachte die Schlinge wieder zurück und wartete weitere 48 Stunden. Da fand sich, dass Erbrechen eintrat, dass der Puls auf 120 Schläge stieg, die Patientin collabirte mehr und mehr, so dass ich mich genöthigt sah, die Wunde wiederum zu öffnen, den Darm vorzuziehen und ihn, der jetzt wiederum in der oben beschriebenen Weise verklebt war, zu reseciren und sofort zu reponiren. Der Fall ist vollständig glatt verlaufen, es trat am 6. Tage Stuhlgang ein und er ist jetzt geheilt. Als Herr Prof. Benno Schmidt sein Buch über Herniotomieen schrieb, war diese Operation in solcher Weise noch nicht gemacht und Präparate solcher Art existirten nicht, wenigstens nicht von Menschen, sondern nur von Hunden.

M. H.! Ich habe im Laufe der letzten Jahre mehrfach Patienten in Folge von Kothfisteln verloren durch Inanition, dadurch, dass der Darm mir nachträglich in die Bauchhöhle rutschte etc., so dass ich von dem Verfahren, Kothfisteln anzulegen und sie nachträglich zur Heilung zu bringen, zurückgekommen bin. Ich habe im letzten Falle, den ich mit Glück operirte, so gehandelt, dass ich den brandigen Bruch nach Erweiterung der Bruchpforte weit nach aussen vom Schenkel annähte, so weit ich ihn ohne Spannung ziehen konnte, dass ich dann den Darm aufschnitt, entleerte, und zwar sehr ausgiebig durch Einlaufen von Wasser, um eben den Darm vom Drucke seines Inhaltes zu befreien. Ich habe dann die ganze herausgeholte Partie mit Naphthalin bestreut, den brandigen Bruchsack exstirpirt, um möglichst gute Wundverhältnisse zu schaffen und nach 24 Stunden, wo ich mich überzeugen konnte, dass die Gangrän nur bis zu einer bestimmten Stelle ging, den Darm resecirt und genäht. Ich möchte dabei darauf aufmerksam machen, dass es sich vielleicht empfiehlt, die Czerny'sche Naht in zwei Zeiten zu machen.

Es werden zunächst beiderseits nach Perforation des Mesenterialansatzes mittelst stumpfen Instrumentes (Roser'scher Haken) elastische Ligaturen um die Därme gelegt, die nicht geknotet, sondern durch 2 Seidenfäden an ihrer Kreuzungsstelle fixirt werden, um jeden Druck auf den Darm zu vermeiden; dann wird das Mesenterium portionsweise in Keilform mit Catgut unterbunden, immer stumpf dasselbe durchbohrend; nun folgt der Schnitt durch den Darm 1 Ctm. nach innen von der elastischen Ligatur und die keilförmige Excision des Mesenterium $^1/_2$ Ctm. nach innen von den Catgutligaturen, dann wird ein $^1/_2$ Ctm. breiter Schleimhautsaum beiderseits abgetragen, um keinen Wulst im Innern des genähten Darmes hervorzubringen, dann das Mesenterium bis dicht an die elastischen Ligaturen ungefähr $^3/_4$ Ctm. weit vom Darme abgelöst, und nun dieser Theil des Darmes breit mit den serösen Flächen an einander genäht mittelst 3—4 Seidennähte; dann folgen in der übrigen Peripherie des Darmes hart am Schnittrande in die Serosa eingestochene und in der Muscularis ausgestochene Nähte dicht gedrängt. Nach vollständiger Vernähung des Darmes wird die elastische Ligatur entfernt, und nun warte ich ruhig 5 Minuten und mehr ab, bis sich der Darm von der Ligirung erholt, sich weit ausgedehnt hat, bis wieder Blut in die von der Naht gefassten Partie hineingeströmt ist und mache dann die zweite, breit die Serosa fassende Naht sehr vorsichtig, um nicht durch die Mucosa zu stechen; nur am Mesenterialansatze muss man sich mit einer breit fassenden Naht begnügen, dafür aber den Schlitz im Mesenterium von beiden Seiten mit Catgut fest vernähen; es ist zu schwierig, dort 2 Nahtreihen exact auf einander zu legen.

Ich glaube, dass man die Operation stets ohne Chloroform machen muss; da sie ganz blutlos gemacht wird, so dauert sie kaum $^3/_4$ Stunden, nur das Abbinden des Mesenterium schmerzt etwas, die Darmnaht gar nicht. Ich halte es für weit humaner Jemandem unter geringen Schmerzen eine kurz dauernde Operation zu machen, als ihn den enormen Schmerzen einer Perforationsperitonitis auszusetzen, wenn durch das Erbrechen nach Chloroform die Darmnähte gesprengt werden.

5) Hr. Schönborn (Königsberg): „Demonstration einer durch Gastrotomie entfernten Haargeschwulst.“ *)

Discussion:

Hr. Küster (Berlin): Ich wollte Herrn Schönborn fragen, ob die Untersuchung der Geschwulst in der Narcose vorgenommen ist?

Hr. Schönborn: Die Patientin ist zweimal in der Narcose untersucht worden.

Hr. Küster: Ich habe in der letzten Zeit häufiger Nierentumoren und Wandernieren unter den Händen gehabt und habe mich dabei überzeugen können, dass es bei nicht zu fettleibigen Individuen mit grosser Sicherheit gelingt, die linke Niere an ihrer Stelle bimanuell zu palpiren. Man fühlt dabei die Niere etwas nach abwärts über den Rand der 12. Rippe hinausragend und kann sie so vollständig zwischen zwei Finger nehmen, dass ein Zweifel darüber, ob sie an der rechten Stelle liegt oder nicht, ausgeschlossen erscheint. Bei der rechten Niere ist dies schon schwieriger; in einem Falle aber, wo die Geschwulst an der linken Seite liegt, müsste man, glaube ich, durch genannte Untersuchungsart constatiren können, dass eine Wanderniere nicht vorhanden sei. Es ist dies gewiss sehr wichtig für den Fall, dass man die Hahn'sche Annähung der beweglichen Niere von hinten her auszuführen beabsichtigte.

Hr. Schönborn: Ich möchte Herrn Collegen Küster fragen, ob er Skoliotische in Bezug auf Wandernieren schon untersucht hat? (Hr. Küster: Nein!) Die Skoliose erschwert die Sache recht erheblich, weil dadurch das Gefühl einer Lücke auf der linken Seite der Wirbelsäule in der Lendengegend vorgetäuscht wird. Ferner war bei meiner Kranken dauernd eine sehr erhebliche Differenz des Percussionsschalles in den beiden Lendengegenden vorhanden; der Schall war rechts stets gedämpft, links tympanitisch. Auf solche Differenz ist ja bekanntermaassen nicht sehr viel Werth zu legen; ich glaube, sie war nur bedingt durch die stärkere Hervorwölbung der Musculatur auf der Seite der Convexistät der Skoliose, also auf der rechten Seite; indessen gab diese regelmässig zu constatirende Differenz des Percussionsschalles immerhin ein Symptom mehr ab, welches für die Annahme sprach, dass es sich bei meiner Patientin um eine linksseitige Wanderniere handeln könne.

6) Hr. Mikulicz (Krakau): „Ueber einen Fall von günstig verlaufener Pylorusresection, nebst Bemerkungen über ein gastroskopisches Symptom des Magencarcinoms.“ M. H.! Da wir gerade mit Chirurgie des Magens beschäftigt sind, so erlaube ich mir über einen Fall von günstig verlaufener Resection dss Pylorus zu berichten und zugleich einige Bemerkungen über ein gastroskopisches Symptom des Magencarcinoms hinzuzufügen. Der Fall von Magenresection betraf eine 35jährige Bäuerin aus Galizien, welche seit 5 Monaten an Beschwerden von Seiten des Magens gelitten hatte. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Klein, stellte die Diagnose auf Magencarcinom und schickte die Patientin zur Operation in meine Klinik.

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XI.

Ich fand einen etwa Orangegrossen, ziemlich schlaffen Tumor, der sich durch die Bauchwand sehr bequem abtasten liess, ziemlich beweglich war und genau der Gegend des Pylorus entsprach. Die Diagnose auf Magencarcinom war für mich kaum zweifelhaft, ich untersuchte daher die Patientin vorher zur eigenen Belehrung noch mit dem Gastroskope. Ueber das Resultat dieser Untersuchung will ich noch später berichten. Die Operation nahm ich fast genau in der Weise vor, wie sie Hr. Billroth in seinem letzten Falle gemacht und Hr. Wölfler in so vortrefflicher Weise beschrieben hat. In Bezug auf die Technik der Operation habe ich daher nur wenige Worte zu sagen. Ich machte einen Querschnitt durch die Bauchdecken, worauf sich der Tumor sofort sehr leicht hervorziehen liess; durch partieenweise Abbindung am grossen und kleinen Netz isolirte ich nun den Magen und schob ein Stück Jodoformgaze unter denselben, um ihn dadurch möglichst vollständig von dem übrigen Theile der Peritonealhöhle abzuschliessen. Wölfler und Rydygier machen mit Recht darauf aufmerksam, dass man trachten müsse, die eigentliche Resection des Magens möglichst extraperitoneal durchzuführen, zu welchem Zwecke entweder eine Carbolcompresse oder ein flacher Schwamm untergeschoben werden soll. Ich habe hierzu ein grosses Stück Jodoformgaze genommen, welches an beiden Seiten nach Art einer 4köpfigen Binde eingeschnitten war. Die beiden Enden wurden um das Duodenum, resp. Magen geschlungen und zusammengeschnürt. Auf diese Weise war das ganze Operationsfeld von der Peritonealhöhle vollständig abgeschlossen; selbst für den Fall, dass während der Operation etwas Mageninhalt ausgetreten wäre, hätte eine Infection des Peritoneums nicht stattfinden können. Diese Vorsichtsmaassregel habe ich schon früher in einem Falle von Darmresection beobachtet und bin in Bezug auf die Technik dieses Verfahrens sehr befriedigt.

Zum Abschluss des zu durchtrennenden Magenlumens benutzte ich die von Wehr angegebenen Compressorien. Ich hatte sie vorher schon am Cadaver versucht und sie sowohl bei diesen Versuchen als auch im vorliegenden Falle als sehr brauchbar befunden und ich kann sie daher Jedem zu dem Zwecke, zu dem ich sie angewandt habe, d. h. zum Verschlusse der Lumina, empfehlen. Das Wehr'sche Compressorium besteht aus einem Eisenstäbchen, welches an beiden Enden gabelförmig eingeschnitten ist. Vor dem Gebrauch wird es mit einem Drainrohr überzogen; ein zweiter Kautschukschlauch, ungefähr von der Stärke eines Bleistiftes, wird zunächst in den einen gabelförmigen Einschnitt eingezwängt, dann der Magen oder Darm zwischen Stäbchen und Kautschukschlauch gelegt, der letztere angezogen und mit seinem zweiten Ende in ähnlicher Weise in den zweiten Einschnitt eingeklemmt. In meinem Falle floss weder aus dem Duodenum, noch aus dem Magen ein Tropfen Flüssigkeit.

Zur Fixation der Lumina reicht dieses Instrument jedoch nicht aus, denn die durchschnittenen Darmenden gleiten bei stärkerem Zuge leicht heraus. Uebrigens bedurfte ich zu diesem Zwecke in meinem Falle überhaupt keines Instrumentes, da ich nach Billroth die Excision des carcinomatösen Stückes nicht in 1 Tempo, sondern in 4 Zeiten vornahm, so dass das durchschnittene Magen- resp. Darmende entweder an dem noch theilweise hängenden

Tumor oder an den Suturfäden sicher gehalten werden konnte. Ich legte mit Seide die Czerny'sche Doppelnaht an; im Ganzen waren es etwa 50 Nähte. Der excidirte Tumor, den ich mir hier zu demonstriren erlaube, ist ein Gallertcarcinom.

In Bezug auf die Technik der Operation möchte ich noch hervorheben, dass der Querschnitt gewiss ebenso bequem ist und gewiss auch ebenso gut heilt wie der Schnitt in der Linea alba. Es wurde von einer Seite behauptet, der Querschnitt heile nicht so leicht per primam int., und Rydygier erwähnt in seiner Vorlesung über Pylorusresection, dass Bardenheuer in Cöln sogar einen Todesfall darauf beziehen zu müssen glaubt, dass die Querwunde nicht per primam heilte und in Folge dessen circumscripte Peritonitis entstand. Ich habe nie einen Nachtheil von dem Querschnitt gesehen. Natürlich muss exact vernäht werden und zwar sind hier die Plattennähte fast unentbehrlich.

Was den Verlauf meines Falles betrifft, so war er insofern interessant, als eine Störung eintrat, welche in den bisher geheilten Fällen nicht beobachtet worden ist. In der Nacht zum 3. Tage fing nämlich die Patientin an zu erbrechen, und dies wiederholte sich am 3., 4. und 5. Tage einige Male. Die Patientin war dabei fieberfrei, der Puls 70—80, das Abdomen weich, nicht schmerzhaft. (Der erbrochene Mageninhalt bestand aus schleimigen Massen, ohne Beimischung von Galle.) Beim Wechsel des Verbandes fand man den Magen colossal ausgedehnt, so dass er 4 bis 5 Querfinger unterhalb des Nabels reichte. Es war für mich unter diesen Verhältnissen kein Zweifel, dass ein temporärer Verschluss des Duodenums eingetreten war. Diese Störung hatte ich vorher nur einmal gesehen, und zwar in dem 2. Falle von Billroth, in welchem bekanntlich wohl die Diagnose auf Verschluss des Duodenums mit Bestimmtheit gestellt, aber erst am Sectionstisch die genauere Ursache gefunden wurde. Ich war nach dieser Erfahrung entschlossen, am 6. Tage die Bauchwand wieder aufzumachen, das Hinderniss zu suchen und eventuell zu beseitigen. Doch änderte sich plötzlich glücklicherweise das Bild vollständig; am 6. Tage hörte das Erbrechen auf, der Magen verkleinerte sich allmälig und nach 2 Wochen war die Magendilatation fast vollständig, nach 4 Wochen ganz spurlos behoben. Die Patientin wurde 4 Wochen nach der Operation vollkommen geheilt entlassen.

Was die Ursache des Verschlusses betrifft, so bin ich mir darüber nicht klar geworden. Ich kann mit Bestimmtheit sagen, dass das neue Lumen, welches am Pylorus sich gebildet hatte, von vorne herein gewiss weit genug war. Vielleicht hat in Folge von Adhäsionen eine Knickung des Duodenums stattgefunden; vielleicht war auch eine vorübergehende entzündliche Schwellung an der Nahtstelle die Ursache der Stenose.

Was die Beobachtungen betrifft, die ich bisher bei Magencarcinomen mit dem Gastroskop gemacht habe, so beziehen sich dieselben heute freilich auf noch nicht viele Fälle. Ich habe noch in Wien einige Fälle untersucht und dann die Untersuchungen in Krakau fortgesetzt; im Ganzen mögen es 10—12 sichergestellte Fälle von Magencarcinomen sein, die ich gastroskopisch untersucht habe. — Ich kann vor Allem, wie im vorigen Jahre, sagen,

dass die Untersuchung keine wesentlichen Schwierigkeiten macht, und dass man selbst sehr schwer Kranke und zwar meist ohne Morphium untersuchen kann. Natürlich muss der Kranke durch öfteres Ausspülen des Magens vorgeübt werden, eine Vorbereitung, die ja ohnehin unentbehrlich ist, wenn man den Magen vor der Untersuchung hinreichend entleeren will.

Wenn wir einen gesunden Magen untersuchen, so stellt sich der Pylorus als eine Querspalte oder eine ovale, manchmal kreisrunde Oeffnung dar, umgeben von einem Kranz derber, hochrother Wülste, welche fast unaufhörlich ihre Gestalt ändern. Sehr häufig sind, wenn man Luft einpumpt, die Bewegungen so lebhaft, dass man schon binnen wenigen Minuten wahrnehmen kann, wie das Lumen des Pylorus einmal eine Spalte darstellt, sich im nächsten Momente als dreieckige, bald darauf wieder als ovale Oeffnung präsentirt. Ich habe das bisher bei jedem annähernd gesunden Magen gesehen; beim Carcinom dagegen fehlt diese Erscheinung ganz oder zum Theil. Es ist wohl auch da der Pylorus entweder als Spalte oder als ovale Offnung zu sehen, es fehlen aber zunächst die derben, hochrothen, weichen Wülste in der Umgebung. Entweder ist die Wandung um den Pylorus ganz glatt, oder sie ist von feinen, flachen Falten umgeben. Ferner fehlt der ganzen Partie die lebhafte Bewegung; das Lumen ist eben ein starres Rohr, das seine Form gar nicht oder sehr wenig verändert.

Ich glaube, dass man sich dieses Verhalten des carcinomatösen Pylorus ganz gut erklären kann: der gesunde Magen ist in Folge der Contractionsfähigkeit seiner Muskulatur ein leicht bewegliches, seine Form änderndes Rohr; in Folge der carcinomatösen Infiltration verliert der Magen diese Eigenschaft und verwandelt sich in ein starres Rohr.

7) Hr. Gutsch (Karlsruhe): „Zwei Fälle von Magenresection."*)

8) Hr. Kümmell (Hamburg): „Vorstellung eines Falles von Myositis ossificans progressiva."**)

Discussion:

Hr. Roser (Marburg): Ich möchte fragen, ob man Das nicht richtiger als Exostose bezeichnet. Ich habe ähnliche Fälle gesehen und habe sie alle im Wesentlichen als Exostose betrachtet.

Hr. von Langenbeck: Das habe ich auch zuerst geglaubt, aber hier sind doch die Muskeln offenbar verknöchert.

Hr. Roser: Das weiss ich, aber ein grosser Theil geht hauptsächlich vom Knochen aus.

Hr. Kümmell: Die Acten über die Aetiologie der Myositis ossificans sind noch nicht geschlossen, ebenso bestehen noch verschiedene Ansichten darüber, in welchen Gewebsarten die Knochenneubildung stattfindet. Jedenfalls handelt es sich zum Theil um wirkliche, vom Knochen ausgehende Exostosen, zum Theil jedoch um eine Verknöcherung des Bindegewebes, eine

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIV.
**) Desgleichen No. XII.

Ansicht, die auch von Mays vertreten wird, während Münchmeier die Krankheit als eine chronische Muskelerkrankung aufgefasst haben will. Virchow bezeichnet in seinem bekannten Werke über die krankhaften Geschwülste unsere in Rede stehende Krankheit mit dem Namen der vielfachen Osteome oder multiplen Exostosen und giebt als ätiologisches Moment eine hereditäre oder congenitale Prädisposition zu, der er den herkömmlichen Namen Diathesis ossifica sive ossea zu geben gestattet.

Hr. Richter (Breslau): Ich wollte nur darauf aufmerksam machen, dass der Fall, der aus der Fischer'schen Klinik in Breslau durch Herrn Partsch publicirt worden ist, eben dieselbe congenitale Ausbildung der Zehen zeigte, also schon in 3 unter diesen 20 Fällen ganz dieselbe congenitale Deformität der beiden grossen Zehen gefunden ist.

Hr. Dr. Partsch (Breslau) (als Gast): Ich möchte mir die Frage erlauben, ob in diesem Falle der Urin des Kranken untersucht worden ist. In dem Falle, den Herr Prof. Richter eben erwähnt hat und den ich vor einem Jahre in der Breslauer ärztlichen Zeitschrift publicirt habe, war eine Verminderung des Kalkgehaltes des Urins nachzuweisen, und zwar eine Verminderung auf $^1/_{10}$ des normalen Gehaltes. Es war mir damals nicht möglich, eine methodische Untersuchung dieses Phänomens zu machen; ich möchte auf diese Thatsache nur aufmerksam machen, da es doch vielleicht von Werth für die Auffassung der Krankheit ist, wenn sich diese Verminderung des Kalkgehaltes öfter zeigen sollte. Im Uebrigen ähnelte der Fall ungemein dem eben vorgestellten. Es war aber auffällig, dass die neuen Eruptionen sich in zwei Fällen nach Traumen äusserten. Gleich der Beginn der Krankheit war auf ein Trauma zurückzuführen, welches der Patient beim Turnen erlitten hatte. Schon dass der Knabe turnen konnte, kann als ein Beweis angesehen werden, dass er vorher ganz gesund war. Nun aber stellte sich eine Entzündung am Oberarme, welcher verletzt wurde, ein und darauf entwickelte sich innerhalb 4 Wochen eine knöcherne Spange, welche den Oberarm fest gegen das Schulterblatt fixirte, so dass zunächst eine Ankylose des rechten Humerusgelenkes eintrat. Dann erst kamen noch andere Eruptionen von Knochenbildungen am Skelet und in den Muskeln vor, namentlich an den Schulterblättern und dem linken Oberarme. In Folge der zunehmenden Unbeweglichkeit fiel der Patient, und zwar auf die Stirn, und an dieser Stelle entwickelte sich eine bedeutende Exostose, die auch noch nachzuweisen war, als der Patient sich uns vorstellte.

Hr. Uhde (Braunschweig): Ich habe auch einen jungen Menschen von 15 bis 16 Jahren in Behandlung, welcher mit dem ersten Jahre Knoten am Hinterkopfe gehabt hat, die damals für Wülste des Periostes gehalten sind. Darauf bildete sich eine Verknöcherung des Ligamentum nuchae und von da ab traten Knochenwucherungen in den Muskeln aus. Ich habe ganz genau darauf geachtet, dass diese Knochenneubildungen nur in den Muskeln entstanden. Der ganze Rücken ist besetzt mit einer grossen Anzahl von diesen spitzen und breiten Knochenwucherungen, die aber ohne Trauma von selbst entstehen. Es bildet sich gewöhnlich vorher an der Stelle ein leichter Schmerz und dann kommt wie mit einem Male eine harte Stelle, die im Nu — in wenigen Tagen —

verknöchert ist. Wenn man den Patienten so jetzt sähe, könnte man auch sagen, diese Knochenwucherungen wären aus den Knochen wirklich entstanden; es ist aber nicht der Fall. Wenn sie auf dem Knochen, z. B. auf dem Schulterblatt oder an der Patella, hart aufsitzen, so ist doch immer erst eine Affection des Periostes oder der Umgebung der unteren Weichtheile voraufgegangen. Dieser junge Mensch, den ich jetzt noch immer behandle — ich habe auch die Ehre gehabt, ihn Excellenz von Langenbeck einmal vorzustellen — geht eben so wie dieser, nur hat er an den Unterschenkeln, den Glutaeen und Armen keine Knochenwucherungen, auch sind die Respirationsmuskeln bis auf den Pectoralis noch frei von Knochenneubildungen. Ich weiss mit Bestimmtheit, dass wenn dieser Knabe, der ein wenig neckisch ist, sich mit anderen Knaben geschlagen hat, er an der Stelle, wo er gepufft ist, keine Knochenwucherungen bekommt, sie kommen ganz von selbst. Bis jetzt hat keine Therapie Nutzen gebracht. Auf Veranlassung Seiner Excellenz von Langenbeck wurde der Knabe nach Tölz geschickt, und der dortige Arzt gab sich der Hoffnung hin, es würden sich nun wohl die Eruptionen beschränken. Es schien auch wirklich so, es kamen innerhalb 4 bis 6 Wochen etwa keine Knochenneubildungen vor. Jetzt ist es aber Dasselbe. Es kommen ab und zu wieder neue, die sich dann mit anderen auch wohl verbinden, und so hat der Knabe eine Anzahl von diesen spitzen und breiten Wucherungen. Ich habe in der Literatur ebenfalls diese Fälle verfolgt, aber in keinem einzigen Falle so viele Knochenneubildungen, namentlich auf dem Rücken, gefunden, wie dieser Knabe hat.

Hr. von Langenbeck: Der von Herrn Kümmell vorgestellte Fall hat mich insofern sehr interessirt, als ich hier zum ersten Male bei Myositis ossificans progressiva zugleich Exostosen gesehen habe. Ich kann versichern, dass in dem Falle, den Herr Uhde erwähnt hat, keine Exostosen waren, und ebenso auch nicht bei einem Mädchen, das hier in der Klinik behandelt wurde. Bei dieser Patientin lag die Knochenablagerung in den Muskeln, und wir haben zu verschiedenen Zeiten eine Progression der Krankheit und ein Befallenwerden neuer Muskeln beobachten können. Gerade wie in dem von Herrn Uhde erwähnten Falle trat dann eine Schmerzempfindung ein, z. B. im Kopfnicker, und dann wurde der Muskel rigide und hart.

Hr. Uhde: Wenn ich mich recht erinnere, hat mein kleiner Patient nur an einem Fusse eine kürzere grosse Zehe, was ich beobachtete, als ich ihn vor ein Paar Jahren einmal wegen eines geringen Fussleidens behandelte. (Nachträglich habe ich die Füsse meines Patienten untersucht und gefunden, dass beide Grosszehen nicht durch Verkümmerung der ersten Phalanx, sondern durch Mangel dieser verkürzt sind. Auch bemerke ich noch, dass bei dem Knaben von Geburt an im zweiten Gelenk beider Daumen eine Ankylose besteht.)

Hr. von Langenbeck: Ich möchte noch erwähnen, dass in den beiden Fällen, sowohl bei dem Patienten des Herrn Uhde, wie auch bei der Kranken, die in der Klinik behandelt wurde, der Urin untersucht worden ist, aber quantitativ keine nennenswerthen Unterschiede in dem Kalkgehalt nachgewiesen werden konnten.

Hr. Kümmell: Eine Vermehrung des Kalkgehaltes im Urin unseres Patienten, wie er in einzelnen der früheren Fälle angegeben wird, konnte nicht constatirt werden. Ich möchte noch erwähnen, dass vor einigen Tagen an der linken Seite des Hinterhauptes zwei weiche, anscheinend fluctuirende, etwa haselnussgrosse Prominenzen zu constatiren waren, von denen man nicht mit Sicherheit entscheiden konnte, ob es sich um Abscesse, Atherome oder jene vorher erwähnten, den Ossificationsprocess einleitenden Gebilde handelte. Wie sich jetzt durch das Gefühl deutlich nachweisen lässt, ist bei einem dieser Tumoren die Fluctuation geschwunden und eine knochenharte Auftreibung, einer Exostose ähnlich, zurückgeblieben. Es entspräche dies auch der von Herrn Uhde eben erwähnten rasch eintretenden Ossification eines kurz vorher weich sich anfühlenden Gebildes.

9) Hr. Wölfler (Wien): „Demonstration von Perforationszangen." M. H.! Will man bei Wundhöhlen oder Abscessen, deren Wandungen noch durch dicke Gewebsschichten von der Haut getrennt sind, wie z. B. bei complicirten Fracturen oder tiefsitzenden phlegmonösen Processen, Gegenincisionen ausführen, so ist es ja das Zweckmässigste, dass man zuerst die Weichtheile bis zur Haut stumpf mit einer Kornzange auseinander drängt und erst zum Schlusse mit dem Messer die Haut durchschneidet. um sodann ein Drainrohr einzuführen. Um diese Manipulationen einerseits rasch und das andere Mal recht bequem ausführen zu können, habe ich mir zweierlei Arten von Perforationszangen anfertigen lassen: gedeckte und nicht gedeckte. Die letzteren stellen nichts anderes vor, als eine kräftige Kornzange, deren eines Ende in Form eines Lanzenmessers verlängert ist, und dazu dient, bei dünnen Weichtheilschichten die Haut zu durchtrennen und gleichzeitig mit derselben Zange das Drainrohr aufzunehmen. Die zweite Art der Perforationszangen ist so gebaut, dass die stumpfe Branche der Kornzange verschiebbar ist, so dass mit derselben die spitze Branche gedeckt werden kann. Man führt dieselbe im gedeckten Zustande zwischen die Weichtheile hindurch bis zur Haut; lässt man jetzt mit dem Drucke auf die stumpfe Branche der Kornzange nach, so wird das spitze Ende der anderen Branche frei und durchbohrt die Haut. Da wir diese Zangen in Herrn Professor Billroth's Klinik seit einem halben Jahre mit Nutzen verwenden, so kann ich sie Ihnen bestens empfehlen. Herr Leiter (Wien, Mariannengasse) fertigt solche Perforationszangen zum Preise von 7 Fl. ö. W. an.

10) Hr. Michael (Hamburg): „Die bisherigen Erfolge der permanenten Tamponnade der Trachea." M. H.! Im vorigen Jahre hatte ich die Ehre, Ihnen drei Methoden zu beschreiben, vermittelst deren es möglich ist, eine permanente Tamponnade der Trachea zu bewerkstelligen. Inzwischen ist mir durch die Freundlichkeit der Hamburger Collegen Schede, Leisrink, Kümmell und Lauenstein Gelegenheit geboten gewesen, eine Anzahl von Erfahrungen über diesen Gegenstand zu sammeln. Wenn auch die Zahl der Fälle, es sind 16, keine sehr grosse ist, so beweisen dieselben doch zur Genüge, dass die Methoden in der Praxis das leisten, was ich theo-

retisch von ihnen erwartet habe. Dieser Umstand möge die folgenden Mittheilungen rechtfertigen.

Die permanente Tamponnade vermittelst eines die Canüle umgebenden Gummirohres wurde in drei Fällen ausgeführt, alle drei Mal bei Carcinomoperationen im Larynx. Ein Fall derselben betraf eine totale Exstirpation. Derselbe ist von Schede bereits beschrieben. Der Tampon blieb vier Wochen liegen, dann wurde derselbe, da die Deglutition frei war, entfernt.

Der zweite Fall betraf eine Exstirpation der rechten Larynxhälfte. Hier wurde zuerst mit dem Drainrohre tamponirt, später dasselbe, da Patient angab, dass es ihm nicht recht bequem sei, mit dem Gummisäckchen vertauscht.

Der dritte Fall und der für die Methode schwerwiegendste ist der wegen Resection des Larynx, den ich im vorigen Jahre ausführlicher mitgetheilt. Es hatte sich, wie Sie sich erinnern werden, zwei Tage nach der Operation eine Oesophago-Trachealfistel gebildet, um derentwillen ich die permanente Tamponnade zum ersten Male versuchte. Die Fistel hatte sich später für einige Wochen geschlossen, dann wieder geöffnet, als ein Recidiv in der Narbe eintrat, welches allmälig eine sehr grosse Ausdehnung erlangte, ohne dem Patienten sonderliche Beschwerden zu bereiten. Derselbe hat dabei bis zum Februar d. J. sein Cigarrengeschäft fortgeführt. Dann trat ziemlich rasch Kräfteverfall und Abmagerung ein und Patient ging marastisch zu Grunde. Während des ganzen Verlaufs war, ausser am zweiten Tage post operationem, niemals Temperatur- und Pulserhöhung vorgekommen. Zur Zeit der Operation war er nicht, wie ich v. J. angegeben, 62, sondern 69, hat also das 70. Jahr erreicht. Mit einer kurzen Unterbrechung war in diesem Falle die Trachea 15 Monate lang tamponnirt.

Bei der Section fand ich die Lungen vollständig gesund, in den übrigen Organen keine Anomalieen. Das Präparat zeige ich Ihnen hier vor. Sie sehen den Larynx und einen Theil des Pharynx bis auf die ebenfalls bereits am Petiolus entartete Epiglottis in eine flache Tumormasse verwandelt. Der Larynx communicirt durch eine Fistel mit dem retroösophagealen Gewebe, durch zwei mit dem Pharynx und Oesophagus. Die Fisteln sind gross genug, um auch grössere Partikel fester Speisen passiren zu lassen. An der Trachea sehen Sie keinerlei Veränderung.

Die Tamponnade mit dem Schwamm wurde in fünf Fällen angewandt, und zwar in vier Fällen von Schlucklähmungen nach Diphtheritis. Auch sie hat sich vollständig als ausführbar und zweckmässig erwiesen. Gleich nach der Einführung des Tampons waren die kleinen Patienten wie umgewandelt. So trank eines der Kinder, welches vorher bei jedem Schluck gehustet hatte und daher schliesslich jede Nahrungsaufnahme verweigerte, sogleich nach Ausführung der Tamponnade mit Hast ein ganzes Glas Milch aus.

Von Herrn Dr. Lauenstein wurde diese Methode bei einer doppelseitigen partiellen Oberkieferresection mit befriedigendem Erfolge angewandt und noch einige Tage fortgesetzt.

Zweier Ereignisse habe ich noch zu gedenken, welche bei der Schwammtamponnade vorkamen. Das eine bestand darin, dass bei einem Kinde, welches wegen Schlucklähmung tamponnirt war, sich der den Schwamm um-

gebende gummirte Condom aufgelöst hatte, dadurch der Schwamm mit Zersetzungsproducten sich füllte und zu einer Temperaturerhöhung Veranlassung gab. Ich habe seit diesem Vorkommniss die Condomüberzüge aufgegeben und solche aus dünnem Guttaperchapapier aufertigen lassen. Die Wiederholung eines derartigen Ereignisses ist daher ausgeschlossen.

Bei einem wegen Schlucklähmung tamponnirten Kinde, bei welchem schon vorher eine hochgradige Phlegmone des Halses vorhanden war und welches an allgemeiner diphtheritischer Sepsis starb, zeigte sich nach oben und unten von der Tracheotomieöffnung ein Substanzverlust, welcher von dem gequollenen Schwamm ausgefüllt war. Es ist keine Veranlassung, dieses Ereigniss zu der Tamponnade in Beziehung zu bringen. Es ist aus der Literatur eine grössere Anzahl von Fällen bekannt, wo grössere Partieen des Trachealgerüstes durch diphtheritische Processe zerstört waren, ich erinnere z. B. an einen im vorigen Jahre von Paul Näcke publicirten Fall, in welchem sich eine 4 Ctm. lange Lücke in der Trachea bildete, so dass die Canüle in ganzer Länge frei lag. Auch Herr Dr. Kümmell hat mir einige ähnliche Fälle aus seiner Beobachtung mitgetheilt. Ich habe versucht, mit einem für Erwachsene bestimmten Schwamm, der schon im getrockneten Zustande eine Kindertrachea vollständig ausfüllte, dieselbe zu sprengen, habe aber gefunden, dass dies bei gesundem Knorpel nicht möglich ist.

Mit dem mit Glycerin oder Wasser gefüllten Gummisäckchen wurde in 9 Fällen tamponnirt, bei einer halbseitigen Larynxexstirpation, die schon oben erwähnt wurde. Hier kam es einmal vor, dass ein schadhaftes Exemplar beim Füllen platzte und sich der Inhalt in die Trachea ergoss und von dem Patienten leicht ausgehustet wurde; sodann bei einer von Herrn Dr. Leisrink ausgeführten Operation eines Sarcoms, welches am Unterkiefer und Pharynx seinen Sitz hatte. Von demselben wurde in einem Falle von Schlucklähmung, hervorgebracht durch Druck auf die Larynxnerven durch ein nicht mehr operirbares Carcinom, nach dieser Methode tamponnirt. Es ist dies der erste Fall, in welchem die Tamponnade die Indication zur Tracheotomie gewesen ist. Unter den übrigen Fällen bildete 4 mal diphtheritische Lähmung die Ursache der Tamponnade. In zwei Fällen wurde bei Diphtheritis ohne Lähmung tamponnirt. Ein Einfluss auf den Verlauf derselben wurde nicht wahrgenommen. Unter allen Fällen ist nur einmal eine Schluckpneumonie vorgekommen, in einem Falle von diphtheritischer Lähmung im Allgemeinen Krankenhause. Es war einer der ersten, in welchem die Methode angewandt wurde. Die Ursache war, wie mir der betreffende Herr Assistenzarzt mittheilte, eine Unkenntniss in der Technik. Der Tampon war nicht genügend gefüllt und hatte schon während des Lebens nachweisbar Flüssigkeiten durchgelassen. Dagegen wurden in zwei Fällen bereits beginnende Schluckpneumonieen durch die Tamponnade coupirt.

Es hat sich herausgestellt, dass an den Löthstellen die Tampons durch Zerrung leicht schadhaft werden. Von dem Gummifabrikanten angestellte Versuche scheinen zu versprechen, dass sich Säckchen gänzlich ohne Löthstellen herstellen lassen.

Das Ausspritzen des Larynx von der Canüle aus habe ich bis jetzt ein-

mal vorgenommen. Es erwies sich als leicht ausführbar und wurde bis auf etwas Hustenreiz ganz gut ertragen.

Die Tamponnade wurde in dem einen citirten Falle 15 Monate, in den anderen operativen 4—6 Wochen, bei den Schlucklähmungen je nach Bedarf mehrere Tage oder Wochen durchgeführt. Decubitus oder Druckerscheinungen sind in keinem Falle beobachtet.

Ich erlaube mir, Ihnen hier die tamponnirten Phantome herum zu geben. Es sind dieselben, welche ich im vorigen Jahre vorgezeigt habe. Sie sehen, dass sie noch ebenso gut schliessen und sich in keiner Weise verändert haben.

Ich glaube durch die mitgetheilten Thatsachen den Beweis geliefert zu haben, dass die permanente Tamponnade der Trachea zu rechter Zeit und in rechter Weise angewandt auf absolut gefahrlosem Wege einen absoluten Schutz gegen Fremdkörperpneumonie gewährt.

(Schluss der Sitzung gegen 1 Uhr.)

---

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um $2^1/_4$ Uhr.

Hr. von Langenbeck: Ich erlaube mir zuänchst mitzutheilen, dass Herr Dr. Hofmeier in Abwesenheit des Directors sich bereit erklärt hat, morgen $^1/_2 9$ Uhr Ihnen den Neubau der Entbindungsanstalt zu zeigen.

1) Hr. Wölfler: „Zur Exstirpation des Kropfes.“ (Im Auszuge.) W. berichtet auf Grund von 68 Kropf-Exstirpationen, welche in Billroth's Klinik ausgeführt wurden. Die Mortalität betrug 7,3 pCt.; dieselbe muss gegenüber den früheren Resultaten als eine sehr geringe bezeichnet werden. Die Kropfexstirpation soll aus kosmetischen Gründen nicht ausgeführt werden; Alter oder Gravidität dagegen wird keine Contraindication abgeben, wenn Erscheinungen von Tracheostenose vorhanden sind. Diese letztere ist wieder bedingt durch die Lage und Beschaffenheit des Kropfes. Das „fötale Adenom“, jene Form, welche in Gestalt von verschieden grossen Knoten in der Schilddrüse auftritt, giebt nicht selten wegen rascher Vergrösserung Veranlassung zur Operation. (Demonstration von Bildern, welche sich auf die histiologischen Formen des gutartigen Kropfes beziehen.) Hämorrhagische Kröpfe sollen lieber lege artis exstirpirt als enucleirt werden; ebenso Kropfcysten mit starren Wandungen.

Die Totalexstirpation ist, was den Wundverlauf anbelangt, nicht gefährlicher als die halbseitige Entfernung.

Die von Herrn Kocher geschilderte Cachexia strumipriva hat der Redner nicht beobachten können.

Bei der Ausführung der Operation ist zu beachten die Schnittführung in der Haut (Schnitt längs des Sternocleidomastoideus), die Lösung der Ad-

häsionen, die Auslösung des Kropfes aus der richtigen Kapsel, die Vermeidung der Durchtrennung oder Abbindung des Nervus recurrens (Demonstration von Abbildungen über das Verhältniss des Nerven zur Arteria thyreoidea inferior) durch Aufsuchung desselben und Abbindung der Arteria thyreoidea inferior knapp am Hilus des Kropfes.

Die Tracheotomie soll so selten als möglich ausgeführt werden, da sie nur selten nützt.

Die erweichten Tracheen erholen sich vollständig und werden wieder fest, auch wenn keine Tracheotomie ausgeführt wurde.

Der sonst sehr glückliche Wundverlauf wurde zweimal gestört durch Pneumonieen.

In der ersten Zeit nach der Operation klagen die Kranken mitunter über Schlingbeschwerden. Auch die Aphonie ist nicht selten nur temporär.

Als schwere Folgeerscheinung nach Kropfexstirpation ist die Tetanie anzusehen, welche bei 70 Kranken 7mal beobachtet wurde, 2mal mit tödtlichem Ausgange.

Discussion:

Hr. Kocher (Bern): Es hat mir stets zur Befriedigung gereicht, aus den Publicationen der Billroth'schen Klinik zu sehen, wie sehr ich in dieser Frage der Kropfexstirpation mit Billroth und seinen Schülern in Uebereinstimmung bin, möchten auch des Weiteren noch gewisse Differenzpunkte eintreten, wenn die Arbeiten etwas ausführlicher publicirt werden. Nur den Punkt möchte ich berühren, in Beantwortung der Entgegnungen von Seiten der Herren Bardeleben gestern und Wölfler heute, den Punkt, dass die Herren nichts von üblen Folgen der Operation gesehen haben. Einmal braucht es eine gewisse Zahl von Jahren, bis diese üblen Folgen in deutlicher Weise zu Tage treten; ich habe sie auch Jahre lang nicht gesehen und übersehen. Dann sind es fast ausschliesslich Individuen in der Wachsthumsperiode, bei welchen die Veränderungen auffällig sind. Von unseren 13 Erwachsenen, wo wir totale Excision gemacht haben, zeigen 5 gar keine Veränderung, 4 Veränderungen in sehr gelinder Weise, ein Fall ausgeprägt und ein Fall sehr stark. Ueber 2 Fälle, die ich nicht untersucht habe, ist bloss Bericht eingelangt. Die Fälle dagegen, bei denen die Veränderungen besonders stark ausgeprägt waren, sind Individuen in der Wachsthumsperiode mit einer einzigen Ausnahme. Ich halte daher jene Entgegnungen so lange nicht für zutreffend, als es sich nicht um Kinder handelt. In einem einzigen Falle Wölfler's, der nach 4 Jahren wiedergesehen ist und welcher ein jüngeres Individuum betraf, war ein Kropf wiedergekommen. Also ich möchte die Herren warnen, nicht etwa durch ein Paar Beobachtungen, wo man es nicht gefunden hat, sich beirren zu lassen. Was mir besonders überzeugend gewesen ist, ist das Urtheil unbefangener Leute, darunter des Wartepersonals. Eine alte Wärterin war frappirt von dem Aussehen der Leute, sie konnte mit Bestimmtheit sagen, sie erinnerte sich ganz gut an die Leute und staunte über ihr kolossal verändertes Aussehen jetzt.

Ein fernerer Punkt, den ich auf den Einwand des Herrn Bardeleben geltend machen möchte, ist der: Bardeleben sagt: Da, wo Kropfendemie

herrscht, kann dieselbe Ursache, welche Kropf erzeugt, eben Cretinismus erzeugen, der Kropf ist nur ein Durchgangspunkt, und wenn der Kropf entfernt ist, so entsteht eben der Cretinismus, wie er sonst auch entstehen würde. Ich hatte den Einwand erwartet, aber er ist nicht stichhaltig. Es ist von der französischen Commission — wenn ich mich nicht irre — der Satz aufgestellt: „On devient goîtreux, mais on nait crétin." Der Cretinismus ist eine congenitale Krankheit und Beobachtungen von erworbenem Cretinismus sind eine Ausnahme. Der Einwand ist also durchaus nicht stichhaltig. Wenn auf einmal über ein Dutzend Personen den Cretinismus erst in einem gewissen Alter bekommen und wenn sich die ersten Erscheinungen desselben bei allen diesen Individuen in mehr oder weniger directem Anschluss an eine Kropfexstirpation entwickeln, so kann von einem zufälligen Zusammentreffen beider Thatsachen keine Rede sein.

Endlich möchte ich gegenüber Herrn Collegen Maas hervorheben — ich möchte eben nicht, dass das nicht rectificirt werde — dass wir natürlich in einer ausserordentlich grossen Zahl von Fällen nicht operiren. Ich hätte nicht Hundert, sondern einige Tausende Exstirpationen, wenn ich aus Privatvergnügen operiren würde. Wir operiren nur bei ganz bestimmten Indicationen, bei Leuten, welche bedeutende Beschwerden haben in Folge von Tracheostenose, oder bei geringeren Beschwerden, wo ein Wachsthum des Kropfes durch keine anderen Mittel sistirt werden kann. Nur die operiren wir. Einfache Hyperplasieen operiren wir nicht, ebenso wenig einfache Cystenkröpfe, dagegen wohl die hämorrhagischen Cystenkröpfe, ganz in Uebereinstimmung mit Wölfler's Angaben. Die gewöhnlichen Kröpfe werden anders behandelt. Ich bekomme überhaupt nur die zu Gesicht, welche wegen der Erfolglosigkeit anderer Therapie oder wegen erheblicher Störungen chirurgische Eingriffe nöthig machen.

2) Hr. Riedel (Aachen): „Ueber die Resultate der Wismuthbehandlung im städtischen Krankenhause zu Aachen während der ersten drei Monate des Jahres 1883." *)

Die Discussion über den Vortrag wird auf die nächste Nachmittagssitzung vertagt.

Hr. von Langenbeck macht Mittheilung von der in der gestrigen Ausschusssitzung erfolgten Aufnahme folgender Herren: DDr. Diedr. und Ed. Kulenkampff in Bremen, Wiesinger, Secundärarzt der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses in Hamburg, Senn in Milwaukee, Amerika, Fedor Krause in Halle, La Pierre in Potsdam.

(Schluss der Sitzung gegen 4 Uhr.)

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VII.

Dritter Sitzungstag.

Freitag, den 6. April 1883.

a) Morgensitzung im Königlichen Klinikum.

Eröffnung der Sitzung um 10¼ Uhr.

1) Hr. Schönborn (Königsberg): „Zur permanenten Tamponnade der Trachea." M. H.! Ich bin leider in der Lage, Ihnen, nachdem Sie gestern so günstige Mittheilungen über die Resultate der permanenten Tamponnade der Trachea gehört haben, ein Präparat zu demonstriren, welches den Beweis liefert, dass nicht alle Fälle, in denen das fragliche Verfahren in Anwendung gekommen ist, so günstig verlaufen. Als Herr College Michael im vorigen Jahre zuerst seinen Vorschlag machte, die Tamponnade der Trachea auf lange Zeit, Monate hindurch, auszudehnen, gestehe ich, dass ich von vorne herein, trotz des augenscheinlich sehr günstigen Resultates, welches er damit erzielt hatte, meinerseits darüber Zweifel nicht unterdrücken konnte, bis zu welchem Grade in jenem Falle die Trachea wirklich während der ganzen Zeit tamponirt gewesen ist. Nach den Versuchen, die früher Trendelenburg hier mittheilte, von denen ich einen Theil gesehen habe, bekamen die Thiere, deren Trachea man andauernd tamponnirt hält, schon gegen Ende der ersten Woche mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen von Decubitus der Trachealschleimhaut. Ich habe daher auch lange gezögert, einen derartigen Versuch beim Menschen zu machen, habe ihn aber neulich bei einer 47jährigen Patientin unternommen, bei welcher ich ein sehr weit nach hinten gehendes Carcinom der rechten Zungenhälfte excidiren musste, ein Fall, in dem also unzweifelhaft die Gefahr der Entwickelung einer Schluckpneumonie eine sehr grosse war. Ich habe einfach die Trendelenburg'sche Tamponcanüle genommen und habe nach dem Vorschlage von Michael den Tampon mit Salicylwasser gefüllt. Die Patientin hatte die nächsten 2 Tage nach der Operation geringe Temperaturerhöhungen von 38,2, 38,3; am 3. Tage fiel mir ein fötider Geruch aus der Trachealwunde auf, ich entfernte die Canüle, der Tampon war im höchsten Grade fötid, und so lag für mich kein Zweifel vor, dass Decubitalgangrän der Trachealschleimhaut zu Stande gekommen sein musste. Die Patientin ging in weiteren 4 Tagen an Bronchitis zu Grunde. Ich erlaube mir, Ihnen das Präparat vorzuzeigen. Sie sehen eine Decubitalgangrän der Trachealschleimhaut genau in der Ausdehnung, in der die Tamponcanüle in directer Berührung mit der Trachealschleimhaut gewesen ist. Die Färbung der gangränösen Partie ist ja an dem Spirituspräparate ein klein wenig verblichen, aber immerhin sehr deutlich. Sie werden sich auch leicht überzeugen können, dass die Trachealschleimhaut oberhalb und unterhalb dieser Stelle keine nennenswerthen Veränderungen zeigt. Die Gangrän geht durch die ganze Dicke der Schleimhaut hindurch. Die Patientin bekam

einen Tag vor dem Tode eine ziemlich profuse Hämorrhagie aus der Trachea, unzweifelhaft wohl von dieser Decubitalstelle aus; wenigstens hat die Autopsie keine andere Quelle dafür erwiesen. Ich habe sehr viele Tamponnaden der Trachea ausgeführt, ich glaube, dass in den letzten 11 Jahren kaum ein Fall durch meine Hände gegangen ist, in dem die Tamponnade der Trachea während der Operation indicirt gewesen wäre und in dem ich sie nicht gemacht hätte. Ich glaube also so viel Uebung in der Füllung des Tampons zu haben wie Andere, welche die Tamponnade gleich häufig ausgeführt haben. Ich habe keinen stärkeren Druck bei der Füllung der Tamponcanüle angewandt als sonst; der einzige Unterschied ist, dass ich sie mit Flüssigkeit gefüllt habe und sonst mit Luft. Der Fall beweist also jedenfalls, dass unter Umständen, wenn die Füllung des Tampons eine vollständige ist, wenn der Druck, unter dem die Flüssigkeit eingespritzt ist, ein relativ hoher ist, dann in der allerkürzesten Zeit Decubitalgangrän eintreten kann. Die Fälle, über die uns gestern berichtet worden ist, sind ja alle äusserst günstig verlaufen, so dass sich naturgemäss die Frage aufdrängt: Wie sind diese verschiedenen Resultate zu erklären? Selbstverständlich wird man zunächst auf den Gedanken geführt, dass in meinem Falle die Füllung der Tamponcanüle eine etwas stärkere gewesen sein muss, als in den Fällen, über die Herr Michael referirt hat, aber es entsteht dann weiter die Frage: auf welchem Wege sind wir im Stande, den Grad des Druckes einzuhalten, der nothwendig ist, um die Canüle zu füllen, ohne dass wir Gefahr laufen, eine so vollständige Decubitalgangrän zu erzeugen wie bei meiner Patientin, eine Gangrän, an der die Patientin ja unzweifelhaft zu Grunde gegangen ist? Ich bin zunächst nicht im Stande, eine Lösung dieser Frage zu geben; um so mehr hielt ich mich für verpflichtet, das besprochene Präparat hier zu demonstriren, damit nicht bloss günstig verlaufene Fälle von permanenter Tamponnade Andere veranlassen, das Verfahren auch in Fällen anzuwenden, in denen man möglicherweise auch ohne dasselbe auskommen kann. Vielleicht gelingt es ja, die Fehlerquelle zu vermeiden, vielleicht kommen wir auch zu der Ueberzeugung, dass nur ein relativer Grad von Tamponnade erforderlich ist, um der Gefahr der Schluckpneumonie entgegenzuwirken. Der letztere Gedanke ist der, welcher mir durch die günstigen Resultate, die Herr Michael erzielt hat, am meisten nahe gelegt zu sein scheint.

Discussion:

Hr. C. Langenbuch (Berlin): M. H.! Wenn wir, woran wohl kaum zu zweifeln, annehmen, dass die die Larynxdiphtheritis complicirenden Pneumonieen fast immer durch das die Trachea hinabfliessende Pharynx- und Larynxsecret per infectionem angeregt werden, dann verlohnt es sich wohl, gerade bei den Tracheotomieen auf einen Abschluss der Lungen vom Kehlkopfe hinzustreben. Da ich schon seit Jahren sehr viel (über 100 Fälle) jährlich) Tracheotomieen auszuführen habe, regten mich die vorjährigen Mittheilungen des Hrn. Dr. Michael zu Versuchen nach dieser Richtung hin an, ich kam aber zur Erkenntniss, dass des Letzteren Vorschläge für den beregten Zweck in ihrer Ausführung zu umständlich sind, und schlug deshalb einen, wie ich glaube, viel einfacheren Weg ein.

Wenn man nämlich vorher das noch gründlich zu desinficirende Schwammstückchen in ätherische Jodoformlösung legt und den Aether abdunsten lässt, erhält man ein Material, welches durch und durch mit sehr fein und an der Oberfläche etwas gröber vertheiltem Jodoform imprägnirt ist; dasselbe hat zugleich etwas an Porosität verloren, ist aber genügend elastisch geblieben. Von solchem Schwamme pflege ich Haselnuss- bis Kleinkastaniengrosse Stückchen an einen starken Seidenfaden zu befestigen und jedesmal nach Anlegung der Trachealwunde ein passend grosses Stück mit einer gekrümmten Kornzange in die Kehlkopfshöhle hinaufzuschieben und zwar so fest, bis ich annehmen kann, dass das Schwammstück sich einestheils nicht spontan wieder senken kann, und dass anderentheils durch die Compression seine Resorptionskraft für herabfliessendes Secret so weit ad minimum beschränkt ist, dass die geringe, durch Imbibirung eingetretene Secretmenge durch die Capillarität obendrein desinficirt im Schwamm zurückgehalten wird. Erst hiernach wird die Trachealcanüle eingelegt und an ihr oder auch um den Hals herum der Seidenfaden des Schwammes befestigt. Man kann denselben Schwamm nun so lange liegen lassen, als in jedem Falle nöthig erscheint, da er, wie eine mehr als vierzigmalige Anwendung gezeigt hat, selbst nach 12tägigem unberührtem Verweilen in keinem Falle weder zu Decubitus der Schleimhaut noch auch zu irgend welchen Zersetzungsvorgängen im enthaltenen oder umhüllenden Secrete geführt hat. Die desinficirende, resp. conservirende Wirkung des Jodoforms scheint bei dieser Anwendung in der That eine ganz vortreffliche zu sein.

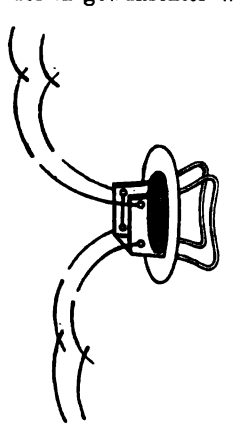
Ich glaube, dass wir durch diese regelmässig und so ungemein leicht auszuübende Application des Tampons alle diejenigen Fälle retten können, bei denen es bis zur Tracheotomie noch nicht zu einer Infection der Lungen gekommen ist, glaube ferner aber auch, dass wir auf Grund der dargelegten Verhältnisse zu möglichst frühem Operiren hingedrängt werden, da wir uns klar machen müssen, dass die Infection der Lungen temporär die Lebensgefahr schon früher und unabweislicher bedingt, als die mechanische und durch die Tracheotomie so leicht zu behebende Absperrung der atmosphärischen Luft.

Im Anschluss hieran sei es mir gestattet, auch eine von mir in letzterer Zeit in Anwendung gebrachte Trachealcanüle zu demonstriren.

Eine Trachealcanüle soll nur den Zweck erfüllen, die Trachea für den Zutritt der Athemluft offen zu halten, sie bedarf aber der sicheren Fixirung und zu dem Behufe ist sie in das bekannte lange und gekrümmte Rohr verwandelt. Dies bringt also für die Krankheit, resp. deren Heilung direct keinen Nutzen, wohl aber gelegentlich empfindlichen Schaden, denn im Wesentlichen sind es zwei Nachtheile, die mit ihrer Anwendung verknüpft sind. Der eine nicht zu unterschätzende ist der, dass die Canüle bei den Athembewegungen zu eigenen Bewegungen in der Trachea gelangt, und bei nicht controlirbarer ungünstiger Lagerung einen Reibungsdecubitus in der Schleimhaut produciren kann, aus welchem die leider nicht so ganz seltenen plötzlichen tödtlichen Blutungen herzurühren pflegen. Der zweite und, wie mir scheint, seiner Constanz wegen noch viel bedenklichere Missstand ist das durch die bis jetzt

allgemein gebräuchliche Canüle gesetzte Hinderniss für die so wichtige Expectoration. Da man nämlich das untere Ende der Canüle sich gerne verjüngen lässt, um die eben besprochene Reibung möglichst zu verhindern, schafft man zugleich einen Lumenunterschied zwischen Trachea und Canülenmündung, welcher sich wie 3 : 2, ja im ungünstigeren Falle wie 2 : 1 schätzen lässt. Die Folge davon ist, dass bei jedem Exspirationsstoss eine gegebene Menge Secrets die Canülenöffnung verfehlt, und an deren Aussenfläche wie auch an der Trachealwand hängenbleibend und sich anhäufend mit jeder Inspiration wieder herabgezogen wird. Ich glaube, dass auch dies Verhalten, namentlich wenn man sich das Vorhandensein dieser ungünstigen Verhältnisse einer reichlichen Membranbildung gegenüber vorstellt, einer sehr ernsten Würdigung bedarf und uns zu Abhülfeversuchen verpflichtet.

Von diesen Gesichtspunkten aus habe ich eine Canüle construirt, welche von der üblichen wesentlich abweicht. Sie sehen zunächst hier ein ellipsoides Schild, dessen grosser Diameter der Längsachse der Trachea entspricht. In der Mitte dieses Schildes liegt die ebenfalls ellipsoid gestaltete Oeffnung für den Luftzutritt. Zu beiden Seiten der Oeffnung finden sich einigermaassen grosse Bügel, welche nicht nur als Handhaben dienen, sondern auch den Zweck haben, Mangels der grossen seitlichen Schildflügel die seitlichen Wundweichtheile am Bedecken der Canülenöffnung zu hindern. An der unteren Seite dieser Schildplatte finden sich senkrecht zu ihr und in einem dem Tracheal-Querdurchmesser annähernd entsprechenden Abstande 2 oblonge Plättchen mit ihren Längsseiten aufgelöthet; ihr Verlauf entspricht der Längsachse der Trachea und sie dienen dazu in die Trachealwunde gesenkt, deren Ränder in gewünschter Weise klaffen zu lassen. Diese Plättchen, deren untere Ränder leise nach innen geschweift sind, tragen je 2 Löcher zur Aufnahme der Seidenfäden, vermittelst deren der ganze Apparat an den Trachealwänden befestigt wird. Der Zwischenraum zwischen beiden Plättchen ist nach der Kehlkopfshöhle zu durch ein quergestelltes drittes Plättchen abgeschlossen, welches den Zweck hat, das Expectorat vom Kehlkopf abzuschliessen und zur Canülenöffnung herauszuleiten. Die Einfädelung der beiden Fäden, welche zur Vermeidung von Verwechselung bei der Application verschieden gefärbt sein müssen und die an jedem Ende eine feine gekrümmte Nadel tragen, welche durch einmaliges Knoten am Faden vor dem Herabrutschen bewahrt werden, geschieht in der aus der Figur ersichtlichen Weise. Jeder Faden sei circa 50 Ctm. lang. Die Einlegung geschieht nun so, dass nach Eröffnung der Trachea der Operateur oder ein Assistent die Canüle in der Stellung, welche sie nachher in der Trachea einnehmen soll, hoch über der Wunde hält und der Operateur mittelst der Nadelhalter die jeder Seite entsprechenden 2 Nadeln von Innen nach Aussen und in entsprechendem Abstande von einander, als auch vom Wundrande durchführt, dann die Canüle unter gleichzeitigem Anziehen der Fäden in die Trachea



hinabsenkt und durch Knotung der Fäden daselbst befestigt. Da diese zum Verlauf der knorpeligen Trachealringe quer wirken, ist, wie es auch die Erfahrung lehrte, ein Durchschneiden derselben nicht möglich. Wie man sieht, ist die Anlegung dieser Canüle nicht so einfach, als die der üblichen. Zum mindesten erfordert sie eine geübte Assistenz und ist deshalb ihre Anwendung zunächst in den Hospitälern zu empfehlen und in der Privatpraxis nur da, wo dem Operateur mindestens 2 geschulte Assistenten zur Seite stehen. Wenn es auch wünschenswerth ist, diese Canüle ihrer Vortheile wegen und in Verbindung mit der Jodoformschwammtamponnade möglichst viel anzuwenden, so wird es sich doch empfehlen, wenigstens für die ersten Male auch mit einer Reservecanüle der üblichen Construction versehen zu sein. — Die Vortheile der Canüle bestehen zunächst also in der Ausschliessung der oben geschilderten Nachtheile, welche mit der alten verbunden sind. Weitere Vortheile sind die, dass die Secretkrustenbildung und damit das Wechseln und Reinigen der Canüle ganz fortfällt, und schliesslich das Compendiöse und die Leichtigkeit des Apparats. — Obgleich ich die Canüle noch für verbesserungsfähig halte, und mir auch klar darüber bin, dass die Kehlkopfstamponnade nur bei rechtzeitiger Anwendung die Lungen schützen kann, glaube ich doch den Herren Collegen eine weitere Prüfung dieser Verfahren anempfehlen zu dürfen.

Hr. v. Langenbeck: Wenn ich nicht irre, sind Versuche schon mit einer ähnlichen Canüle oder mit Ringen, die eingeführt wurden, gemacht worden. Man hat sie aber verlassen, weil immer die Gefahr vorliegt, dass das Instrument herausgeworfen wird. Wenn das Kind den Hals plötzlich dreht, kann der Ring aus der Trachealwunde herausgeworfen werden, so dass die Suturen die Ränder der Trachealwunde durchreissen. Es ist mir im Augenblick nicht gegenwärtig, welcher Art die Instrumente waren, aber ich glaube, ähnlich sind sie gewesen.

Hr. Langenbuch: Wenn die Nähte so angelegt sind, dass die Fäden parallel den Trachealringen liegen, so werden sie wohl durchschneiden können. Bei meinem Verfahren aber liegen die Fäden quer zu den Trachealknorpeln und umfassen mindestens zwei davon. Wie die Erfahrung zeigte, ist hier an ein Durchschneiden nicht zu denken.

Hr. Pauly (Posen): Ich habe bei einem Patienten, der genöthigt ist, die Trachealcanüle beständig zu tragen und bei dem sich das günstige Ereigniss einer wirklichen lippenförmigen Luftfistel gebildet hatte, eine ähnliche Canüle, wie Herr Langenbuch, eingelegt, in der Hoffnung, ihm damit einen wesentlichen Vortheil zu gewähren. Es wurde also eine gewöhnliche Canüle mit beweglichem Schilde vom Silberarbeiter so weit abgeschnitten, dass sie gerade in das tracheale Lumen hineinragte; aber sie bewährte sich gar nicht, weil sich Krusten zwischen dem Rande dieses kurzen Röhrchens und dem noch freien Lumen der Trachea gebildet haben, welche dem Patienten grosse Beschwerden machten, während er bei der gewöhnlichen Doppelcanüle, die mit einem Ventil versehen ist, sich ganz wohl befindet. Ich glaube, dass gerade die Krustenbildung an dieser Stelle nach der Tracheotomie solche Constructionen, wie die Herrn Langenbuch's, unstatthaft machen wird, und

ich möchte überhaupt betonen, dass das so langsam und mühsam errungene Modell der jetzt üblichen Doppelcanüle, die ja ihre hundertjährige Geschichte hat, in allen Fällen gar nicht zu verlassen ist.

Hr. Israel (Berlin): Ich möchte eines sehr einfachen Verfahrens Erwähnung thun, welches ich mit Erfolg bei 2 Kindern in Anwendung gezogen habe, die in Folge von Diphtheritis an Lähmung der Glottis litten, und bei denen in Folge dessen alle Speisen, flüssige sowohl wie feste, in die Trachea hinein- und zum Theil durch die Trachealwunde hinausgelangten. Da die Ernährung der Kinder durch die Schlundsonde auf unüberwindlichen Widerstand stiess, habe ich von der Trachealwunde mit einer knieförmigen Pincette jeden Tag ein kleines, in Glycerin getränktes und wieder ausgedrücktes Wattenstück, das mit Fäden versehen war, direct zwischen die Stimmbänder eingeführt. Ein solcher Tampon blieb 24 Stunden, ohne jede Belästigung für das Kind, liegen und ermöglichte vollkommen das Schlucken von festen und flüssigen Speisen. Bei dem einen Kinde wurde 6 Wochen, bei dem andern ca. 4 Wochen dies Verfahren befolgt. Es gelingt mit dem Hohlspiegel sehr leicht, von der Trachealwunde die rechte Stelle zu finden, wo der Tampon einzulegen ist. Irre ich nicht, so hat College Hahn vom städtischen Krankenhause auf meine Empfehlung hin einmal etwas Aehnliches versucht.

Hr. Michael (Hamburg): Herr Schönborn, dem ich zunächst im Interesse der Sache dafür dankbar bin, dass er das Verfahren der permanenten Tamponnade versucht hat, ist in zwei Dingen von dem in Hamburg ausgeübten Verfahren abgewichen. Ich will allerdings nicht behaupten, dass diese beiden Dinge die Ursache gewesen sind, dass er einen Misserfolg gehabt hat. Der eine Umstand ist die tiefe Tracheotomie. Wie ich aus dem Präparat ersehe, beginnt die gangränöse Stelle ungefähr in der Höhe des neunten Trachealringes. So viel ich weiss, ist in den Hamburger Fällen stets die hohe Tracheotomie gemacht worden. Es wäre also denkbar, dass eventuell die oberen Partieen der Schleimhaut weniger empfindlich sind, als die unteren. Das Zweite, worin Herr Prof. Schönborn abgewichen ist, ist die Anwendung der Trendelenburg'schen Canüle. Diese Canüle ist ausserordentlich viel länger wie andere, und es ist daher sehr wohl möglich, dass sich durch die Canüle der Tampon nicht in der Weise anschmiegen kann, wie es bei der Canüle von der üblichen Form möglich ist. Ich glaube aber, dass das Corrigens von Herrn Prof. Schönborn auch schon selbst erwähnt worden ist. Es kommt durchaus nicht darauf an, dass irgend welcher Druck auf die Trachealwände ausgeübt werde, wie es augenscheinlich in dem mitgetheilten Falle geschehen ist — und ich habe das in den Versuchen an Phantomen, die ja entschieden, als von Glas, schwieriger zu tamponniren sind, als die Trachea, bestätigt gefunden — sondern es kommt nur darauf an, dass die Wände der Trachea von dem betreffenden Tampon berührt werden. Da ja der Flüssigkeitsdruck, der oben steht, durchaus gering ist, da es sich für den Moment immer nur um einige Tropfen handelt, so ist ja gar keine Veranlassung, dass sich irgend etwas hindurchdrängt, und bei festen Gegenständen wird es ja erst recht nicht der Fall sein. Sollten sich derartige Fälle wiederholen, so bliebe nichts Anderes übrig, als die Vorrichtung noch durch irgend

ein Sicherheitsventil zu compliciren, welches uns über die Höhe des Druckes in Kenntniss setzt. Ich glaube aber, dass das durchaus nicht nöthig ist. Wir kennen ungefähr die Maasse, welche die normale Trachea hat; es handelt sich da bei Erwachsenen nur um Unterschiede von wenigen Millimetern. Wenn man also ausserhalb der Trachea den betreffenden Glycerintampon probirt, so kann man sich die Menge der nöthigen Flüssigkeit stets in der Spritze so zurückhalten, dass man damit die Trachea tamponniren kann. Auf diese Weise wird man jedenfalls viel sicherer eine zu grosse Belastung vermeiden, als wenn man sich auf das Druckgefühl in der Hand verlässt. Ich glaube und stimme darin mit Herrn Dr. Schede, mit dem ich diese Sache öfters besprochen habe, überein, dass der Umstand, dass es sich um keinen elastischen Druck handelt, gerade den Vorzug der Füllung mit Flüssigkeit ausmacht, gegenüber der Füllung mit Luft, wie es Trendelenburg gemacht hat. Prof. Trendelenburg hat ja selbst stets angegeben, dass bei längerer Anwendung seiner Methode leicht Gangrän entsteht. Das kommt daher, weil sich die Trachea stets, auch wenn sie berührt wird, unter einem elastischen Drucke befindet. Die Luft will sich ausdehnen und wird auch zusammengedrückt. Ist der Tampon mit Flüssigkeit gefüllt und ist er nur so gefüllt, dass er die Trachealwand berührt, so ist von einem elastischen Drucke deswegen keine Rede, weil bei so niedrigen Druckverhältnissen das Wasser ja überhaupt nicht comprimirbar ist. Wird dagegen der Tampon zu stark gefüllt, so werden sich allerdings wieder elastische Druckverhältnisse bilden, die dann nicht dem Wasser, sondern dem Gummi ihre Entstehung verdanken. Ich glaube also, dass es allerdings darauf ankommen wird, diesen Druck nicht zu erhöhen. Jedenfalls haben wir Ursache, dafür dankbar zu sein, dass ein solcher Fall mitgetheilt ist, weil wir uns in Hamburg in Folge der stets günstigen Erfahrungen in dieser Beziehung allerdings einer gewissen Sorglosigkeit erfreuten.

Was nun die übrigen Vorschläge betrifft, um die Trachea zu tamponniren, so habe ich an Aehnliches gedacht, bin aber wenigstens ausserhalb der Trachea nicht zu gleichen Resultaten gekommen. Wenn man mit einem einfachen Schwamm tamponnirt, so werden allerdings wenige Tropfen Flüssigkeit oder eine sehr schleimige Flüssigkeit, wie z. B. ein sehr reines Glycerin oder eine starke Gummi arabicumlösung, nicht durch den Schwamm hindurchlaufen; ich habe aber gesehen, dass wässrige Flüssigkeiten, besonders wenn sie in etwas grösseren Mengen vorhanden sind, sehr wohl einen derartigen Schwamm passiren können. Ich halte es deshalb für sicherer, die von mir gewählte Form der Tamponnade anzuwenden. Dass dieselbe sehr umständlich ist, kann ich nicht zugeben. Ein kleines Gummisäckchen über eine Canüle zu ziehen und zu füllen, ist doch am Ende nicht umständlich, ebenso wenig wie die andere Methode, einen Schwamm auf eine Canüle zu binden und einen Ueberzug darüber zu ziehen. Im Gegentheil halte ich es für viel zweckmässiger, dass man dasjenige, was an Arbeit gemacht werden muss, ausserhalb des Patienten macht, als innerhalb desselben. Bei meiner Methode wird die ganze Tamponnade schon in Ordnung gebracht, bevor der Patient überhaupt in Frage kommt; bei den anderen Methoden wird die Sache erst

innerhalb der Trachea geordnet, und natürlich können hierbei viel leichter irgend welche Versehen vorkommen, als es bei meiner Methode der Fall ist. Ich glaube auch, dass die Möglichkeit, dass doch einmal ein Schwamm, der nur durch die Gewebe selbst fixirt wird, aspirirt werden kann, durchaus nicht ausgeschlossen ist, und ich möchte deshalb die gestern ausgesprochene Empfehlung meiner Tamponnade hiermit wiederholt haben.

Hr. Meusel (Gotha): Ich wollte mir erlauben zwei Fälle zu erwähnen, in denen ich genöthigt gewesen bin, nicht das Lumen, sondern die Schnittwunde der Trachea zu tamponniren. Die Fälle waren derart, dass man lange nach der Operation noch nicht im Stande gewesen ist, die Trachealcanüle wegzulassen. Es sind Kinder unter 3 Jahren gewesen, welche die schwersten asphyctischen Anfälle bekamen, sowie man die Trachealcanüle einige Zeit lang wegliess. Es konnte mit Sicherheit jede Lähmung der Kehlkopfmuskeln ausgeschlossen werden, und ebenso jede Granulationsgeschwulst oder Geschwürsbildung im Innern des Kehlkopfes, so dass ich als Ursache der asphyctischen Anfälle nur Veränderungen in den Elasticitätsverhältnissen der Trachealwände annehmen konnte. Solche asphyctischen Anfälle traten hauptsächlich ein, wenn das Kind anfing zu schlafen, den Kopf nach vorn senkte, oder auch bei meinen Untersuchungen, wenn das Kind aus Furcht, sich zurückziehend das Köpfchen nach vorn beugte. Ich habe ursprünglich, um den Angehörigen das rasche Einführen der Canüle zu ermöglichen, mehrere Obturatorien machen lassen nach Art der Trachealcanüle, aber solid von Horn und nicht so lang als die gewöhnlichen Trachealcanülen, sondern nur so lang, dass die Spitze unten in die Trachealwand hineinreichte. Wenn man ein solches Obturatorium zu kurz macht, so erreicht es die Trachealwand nicht, der Trachealschnitt schliesst sich und man kann dann die Canüle nur schwer wieder einführen. Wenn das Obturatorium in die Trachea hineinreicht, behindert es die Respiration. Dieses kurze Obturatorium, welches ich in die Trachea eingelegt habe, hat vollständig genügt, um den schwachen Wänden der Trachea den nöthigen Halt zu geben, und von der Zeit an sind die asphyctischen Anfälle ausgeblieben. Ich habe dann nach einigen Wochen das Obturatorium ganz weglassen können. Beide Kinder sind genesen, haben aber eine kleine glattwandige Fistel von dem Durchmesser einer Stricknadel behalten, und erfordern vielleicht deshalb noch eine kleine Nachhülfe.

Hr. Eugen Hahn (Berlin): Die Tamponnade oberhalb der Trachealcanüle mit Glycerinwattetampons, ein Verfahren, welches mir durch mündliche Mittheilung bekannt geworden ist, habe ich verschiedene Male bei Insufficienz der Epiglottis nach Tracheotomieen in der Weise, wie es von Herrn Israel empfohlen ist, angewandt und dieselbe ausserordentlich bewährt gefunden.

2) Hr. Fehleisen (Berlin): „Demonstration von Reinculturen der Erysipel-Micrococcen und Vorstellung eines Patienten mit Impferysipel.“ M. H.! Es ist mir im August vorigen Jahres gelungen, einen Micrococcus, den ich für den Krankheitserreger der Wundrose halte und als solchen schon früher beschrieben habe, zu isoliren und auf künstlichem

Nährboden rein zu cultiviren. Es geschah dies ursprünglich aus rein wissenschaftlichem Interesse und ich dachte Anfangs nicht daran, die Ergebnisse meiner Arbeit auch practisch zu verwerthen. Erst durch den jüngst verstorbenen Geh. Rath v. Rinecker, der mit meinen Culturen bei einer Kranken seiner Abtheilung ein sog. Erysipèle salutaire hervorrief, wurde ich veranlasst, auch die Heilwirkungen, welche der Rose zugeschrieben werden, in den Bereich meiner Untersuchungen zu ziehen und ich gewann nach Durchsicht der einschlägigen Literatur in der That die Ueberzeugung, dass das Erysipel zuweilen auf manche Geschwülste sowohl als auch auf Lupus, gewisse Formen der Syphilis und andere chronisch-entzündliche Affectionen, wie z. B. Fussgeschwüre einen günstigen Einfluss zu äussern vermag. Herr v. Bergmann hat sich dann auch entschlossen, einige Kranke versuchsweise mit Erysipel impfen zu lassen. Ueber das Resultat dieser Impfungen habe ich schon früher ausführlich berichtet und bemerke hier nur, dass der Erfolg. wenn auch nicht gerade glänzend, so doch zu weiteren Versuchen ermuthigend war.

Der Kranke, den ich Ihnen heute vorführe, leidet an scrophulösen Lymphdrüsentumoren des Halses, und da der günstige Einfluss des Erysipels auf eine andere tuberculöse Affection, auf den Lupus nämlich, ganz unbestreitbar ist, so lag es nahe, auch hier seine Heilwirkung zu erproben. Die Impfung wurde am 4. April vorgenommen; 22 Stunden nach derselben bekam der Kranke einen Frostanfall und die Temperatur stieg nach demselben auf 40,7 an. Gleichzeitig zeigte sich in der Umgebung der Impfstiche die charakteristische Röthung, welche sich heute über fast die ganze linke Hälfte des Gesichts und einen Theil des Halses ausgedehnt hat.

Die Micrococcen, mit denen dieser Kranke geimpft wurde, sind nun während 8 Monaten in mehr als 30 Generationen auf künstlichem Nährboden gezüchtet. Sie haben während dieser verhältnissmässig langen Zeit ihre morphologischen und physiologischen Eigenschaften in keiner Weise verändert; die letzte Impfung vorgestern hat ebenso intensiv gewirkt, wie die erste am 21. August vorigen Jahres.

Im Ganzen wurden bis jetzt 8 Personen geimpft; 7 mit, nur 1 Kranker, der kurz zuvor ein spontanes Erysipel überstanden hatte, ohne Erfolg. Es scheint demnach, wie auch aus anderen zu diesem Zwecke angestellten Versuchen hervorgeht, nach Ablauf eines Erysipels eine, wenn auch nur kurzdauernde Immunität einzutreten.

3) Hr. Roser (Marburg): „Ueber Vorstehen des Zwischenkiefers bei der Hasenscharte." Einige neuere Schriftsteller bezeichnen die Wegnahme des vorstehenden Zwischenkiefers bei der Hasenschartenoperation als einen Fehler und sogar als eine Barbarei; diesem Verdammungsurtheil gegenüber möchte ich meine Erfahrungen und Anschauungen hier zur Besprechung bringen.

Die Blandin'sche Operation wurde von mir schon im Jahre 1844 (in meinem Handbuch der Anatomischen Chirurgie) empfohlen und ich habe sie im Jahre 1847 mit gutem Erfolg ausgeführt. (In Dieffenbach's Operativer Chirurgie von 1845 ist sie noch gar nicht erwähnt.) Aber eine Reihe spä-

terer Erfahrungen haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Rücklagerung des Zwischenkiefers mit Hülfe des Vomer-Schnittes nur in einer relativ kleinen Zahl von Fällen gut ausführbar ist, indem die Deformität des vorgelagerten Zwischenkiefers, die hypertrophische Beschaffenheit und kugelige Form desselben meistens keine gute Anpassung in den Raum zwischen beiden seitlichen Kiefertheilen zulässt.

Ein Blick auf die beiden Durchschnitts-Figuren, die ich hier vorzeige, lässt das Missverhältniss deutlich erkennen: Sie sehen bei Fig. 1. die Durchschnittsform eines normalen Zwischenkiefers, während die Punktlinie den hypertrophischen Zwischenkiefer andeutet. Bei Fig. 2. ist ein vorgeschobener

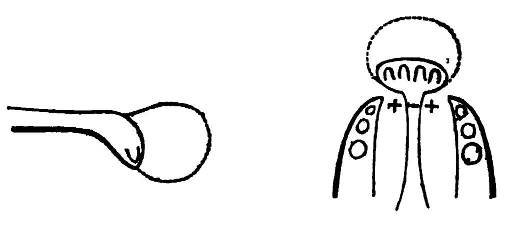


Fig. 1. Fig. 2.

Zwischenkiefer von normaler Dicke vorgestellt, die Punktlinie zeigt die hypertrophische Deformation desselben.

Ich habe zwar einige befriedigende Erfolge anzuführen, wo ich bei geringerer Deformität des vorstehenden Zwischenkiefers eine gute Rücklagerung erreichte; ich bediente mich dabei gewöhnlich der verbesserten Methode von Bardeleben und nahm nur subperiostal ein kleines Knochenstückchen heraus*), aber in der Mehrzahl meiner Fälle sah ich mich genöthigt, den Zwischenkiefer ganz wegzunehmen. Derselbe war meist so klumpig vergrössert, dass er bei dem Versuch ihn zurückzulagern, sich wie ein den Mund verschliessender Tumor ausnahm, und dass man rechts und links ein Stückchen reseciren musste, um ihn nur einigermaassen einfügen zu können. Dieses seitliche Beschneiden hat auch bekanntlich die üble Folge, dass die blossgelegten Zahnkeime herausfallen oder herausschwären.

Vielleicht haben manche Herren Collegen ähnliche Erfahrungen gemacht, und ich möchte um deren Mittheilung bitten, namentlich über die Frage, ob Sie viele Fälle gesehen haben, wo die Rücklagerung des Zwischenkiefers in befriedigender Weise gelang. (Es wäre besonders wissenswerth, ob man später, z. B. nach der zweiten Dentition, sich von dem guten Erfolg überzeugen konnte.) Mir scheint es, dass solche gelungene Fälle,

*) Es ist wohl am besten, den Knochenschnitt nicht in der Nahtlinie zwischen Vomer und Zwischenkiefer, wie sie Fig. 2. + angedeutet ist, und wie Sie dieselbe auch auf dem hier befindlichen Schädel aus der hiesigen klinischen Sammlung wahrnehmen, sondern eher diesseits dieser Nahtlinie zu machen.

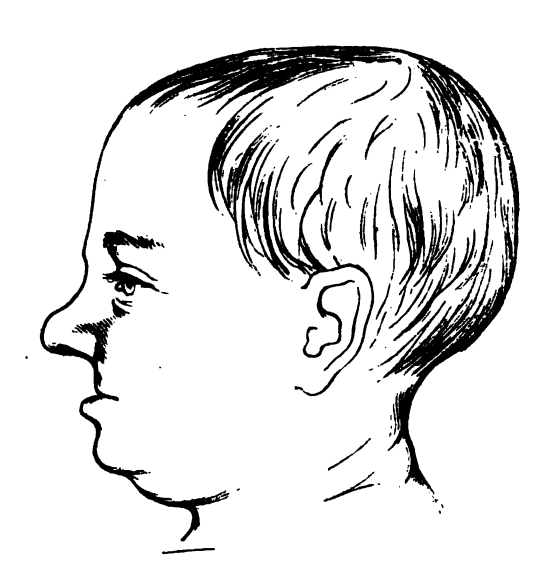
gegenüber der Häufigkeit der Hasenscharten mit stark vorstehendem Zwischenkiefer sehr selten sein möchten.

Discussion:

Hr. von Langenbeck: Ich bin ganz mit Herrn Roser darin einverstanden, dass Fälle von sogenannter Wolfsrachenbildung vorkommen, wo die Ossa intermaxillaria entfernt werden müssen, und zwar sind es eben die Fälle, die er aufgeführt hat, wo der Knochenspalt des Oberkiefers zu eng ist, um die viel breiteren Zwischenkieferknochen aufzunehmen; häufiger aber sind diejenigen Formen, wo man sie erhalten kann. In der Mehrzahl der Fälle wird es möglich sein, durch die Blandin'sche Resection des Vomer die Zwischenkiefer zurückzulagern, wie eben College Roser angegeben hat. Es kommt dann noch eine dritte Form vor, nämlich eine angeborene Atrophie der prominirenden Intermaxillarknochen, wo anstatt 4 Alveolen der normal entwickelten Intermaxillarknochen nur 2 Alveolen vorhanden und diese zu klein sind, um den Kieferspalt auszufüllen. In solchen Fällen habe ich die verkümmerten Zwischenkiefer nur mit einem Rande des Knochenspalts durch Knochennaht zusammengefügt, in der Hoffnung, dass bei dem zu erwartenden Zusammenrücken der Oberkieferhälften der Alveolarspalt mit der Zeit sich vollkommen schliessen werde. Die Zwischenkieferknochen heilten mit der Kieferhälfte, mit der sie zusammengenäht waren, zusammen, und es wurde sodann der doppelseitige Spalt der Oberlippe vereinigt. Als der 10jährige Knabe nach 6 Wochen die Anstalt geheilt verliess, war der Alveolar-Knochenspalt um Zweidrittel kleiner geworden, eine knöcherne Verbindung der eingefügten Zwischenkieferknochen mit dem Alveolarfortsatze der linken Oberkieferhälfte aber noch nicht eingetreten. Der Zustand, welcher entsteht, wenn man die Intermaxillarknochen fortnimmt, ist ein sehr beklagenswerther: Das ganze Mittelstück des Oberkiefers, welches durch die Entwickelung der Ossa intermaxillar-Knochen gebildet wird, hört zu wachsen auf und die Patienten bekommen ein Vogelgesicht, die Nase hängt wie ein Schnabel ganz in der Luft und der Oberkiefer tritt hinter dem Unterkiefer zurück. Die Fortnahme der prominirenden Zwischenkieferknochen hat aber noch einen anderen Nachtheil, nämlich den, dass sie das Gelingen der später unternommenen Uranoplastik in Frage stellt. Mit Entfernung der Intermaxillarknochen gehen die beiden Artt. palatinae anteriores verloren. Macht man später die periostale Uranoplastik, so wird der vordere Theil der Gaumenlappen nicht ausreichend ernährt und kann nekrotisch absterben. Ich habe diese Erfahrung neuerdings bei einer 36 Jahre alten Dame gemacht, die, mit hochgradiger Wolfsrachenbildung geboren, in ihrem ersten Lebensjahre von Pirogoff operirt worden war. Zuerst waren die stark prominirenden Ossa intermaxillaria entfernt und später die gespaltene Oberlippe vereinigt. Im Jahre 1859 kam Pat. zu mir nach Berlin. In Folge der Vereinigung der Oberlippe hatte sich, wie es immer geschieht, der Spalt im knöchernen Gaumen durch Gegeneinanderrücken der Oberkieferhälften erheblich verengt, die Entwickelung dieser letzteren war aber sehr mangelhaft geblieben, der Oberkiefer trat gegen den Unterkiefer erheblich zurück und die Nase schwebte in der Luft. Das recht kümmerlich entwickelte Gaumensegel wurde nun durch Staphylorrhaphie vereinigt, der

Knochenspalt durch einen Obturator geschlossen und Pat. mit bedeutend gebesserter Sprache entlassen. Die vor der Operation alljährlich in St. Petersburg aufgetretenen Rachenkatarrhe kehrten nach dieser Operation nicht wieder. Im Winter 1882 kam Pat. zu mir nach Wiesbaden, um die Uranoplastik ausführen zu lassen. Die Klammern des Obturators hatten die Zähne cariös gemacht, von denen grösstentheils nur Stümpfe übrig waren. Das Zahnfleisch des Oberkiefers war in seiner ganzen Ausdehnung schwer erkrankt. Durch die periostale Uranoplastik wurde der Gaumenspalt vollständig geschlossen, allein das vordere Ende der übrigens sehr kräftigen Gaumenlappen zeigte sich sofort missfarbig und stiess sich in der Länge von 1 Ctm. nekrotisch ab. Nachdem alle schadhaften Zähne extrahirt worden, wurde ein künstliches Gebiss hergestellt, welches zugleich den kleinen Gaumendefect gut verschloss und die Sprache wesentlich verbesserte.

Hr. Esmarch: Ich habe immer das Princip der Sparsamkeit in der operativen Chirurgie vertreten und vertrete es auch in diesem Falle. Wenn man bei der Operation des Wolfsrachens den vorstehenden Zwischenkiefer wegnimmt, so folgt immer eine sehr unangenehme Entstellung; das Profil sieht dann bekanntlich so aus (s. die Figur). Ich bin auch der Meinung,



dass es nicht allzu schwer sei, auch in den Fällen, wo der Zwischenkiefer sehr stark vorragt, denselben zurückzubringen, wenn man zunächst nach der Methode von Bardeleben den Vomer subperiostal durchschneidet und dann an beiden Seiten des Zwischenkiefers mit der Knochenscheere so viel wegnimmt, dass er sich in die Kieferspalte hineindrücken lässt. Ich lasse ihn in dieser Lage erhalten durch ein elastisches Band, wie es College Thiersch angegeben hat, nur dass ich dasselbe nicht mit Heftpflaster auf den Wangen

befestige, sondern mittelst einer Nachthaube, welche unter dem Kinn zugebunden wird und an der sich zwei Fortsätze befinden, an denen das Gummiband befestigt ist. Die Kinder vertragen dieses sehr gut; ich beeile mich dann auch gar nicht mit der Operation der Lippenspalte; denn das, was überhaupt in Bezug auf die Ernährung der Kinder durch die plastische Vereinigung der Hautdecken erreicht werden kann und worauf ja immer das Hauptgewicht gelegt wird, das erreicht man schon durch diese kleine Operation und durch den Druck des elastischen Bandes. Die Kinder können dann manchmal schon saugen, und ich rathe, dann mehrere Monate oder selbst Jahre mit der Vereinigung der Weichtheile zu warten. Je länger man wartet, desto mehr entwickeln sich die Weichtheile und desto vollkommener pflegen die plastischen Operationen zu gelingen. Dass die Kinder mit Wolfsrachen bald zu Grunde gehen müssen, wenn man die gespaltenen Weichtheile nicht vereinigt, ist unbegründet; ich habe mehrfach solche Kinder erst im 4. oder 5. Lebensjahre zur Behandlung bekommen, welche gut genährt waren. Ich rathe also, dass man sich mit der Operation der Lippenspalten nicht zu sehr beeile. Wenn man die Kinder erst nach dem 2. Lebensjahre operirt, dann kann man nach allen Regeln der Plastik verfahren und viel hübschere Resultate erzielen, als wenn man bald nach der Geburt die kümmerlich entwickelten Weichtheile benutzen muss. Ich hoffe ein anderes Mal die Gelegenheit zu finden, Ihnen dieses mit Hülfe zahlreicher Abbildungen zu beweisen.

Hr. Bardeleben: Ich habe dieser Sache, seitdem mir der Gedanke gekommen ist, die Blandin'sche Operation zu modificiren und, wie ich glaube, zu vereinfachen, immerfort eine besondere Theilnahme geschenkt. Ich habe auch eine grosse Anzahl von Kindern in verschiedenen Lebensaltern operirt, aber noch niemals jenseits des 2. Jahres. Sie sind mir nicht älter zugekommen. Es besteht ja gewöhnlich bei den Angehörigen und auch noch bei manchen Aerzten der Gedanke, dass man die Ernährungsfähigkeit des Kindes verbessert, wenn man die Operation macht. Das ist bekanntlich gar nicht der Fall. Ein Kind saugt weder besser, noch schluckt es besser, wenn man die Operation derart gemacht hat. Das Saugen erfolgt ja nur durch das Anlegen der Zunge an den Oberkiefer, d. h. an den knöchernen Gaumen, und die Kinder, die eine Medianspalte des knöchernen Gaumens haben, lernen ganz automatisch von Anfang an, die Zunge schräg an die eine oder andere Seite legen; die breitere Seite benutzen sie dann, um die Rinne für das Saugen herzustellen. Ich muss nun zunächst corrigiren, dass meiner Operationsweise eben nachgesagt worden ist, ich schnitte ein Stück aus dem Vomer aus. Ich habe niemals ein Stück ausgeschnitten, sondern immer nur von unten nach oben durchgeschnitten und zwar deshalb, weil ich niemals einen Fall gesehen habe, in dem der Zwischenkiefer gerade nach vorne stand. Ich würde also diese Abbildung an der Tafel zwar für schematisch zutreffend halten; aber ich habe noch keinen Fall gesehen, wo es genau so war, vielmehr stand der Zwischenkiefer stets in schräger Richtung hervor. Diese schräge Stellung des Zwischenkiefers, die ich nach Dem, was ich gesehen habe, für ganz constant halten muss, wird nun sammt der davon abhängigen Schrägstellung des

Zwischenkiefers corrigirt, wenn man nicht ein Stück ausschneidet, sondern bloss einschneidet, und die beiden Lamellen, die durch das Einschneiden entstehen, so nebeneinanderschiebt, dass dabei der Zwischenkiefer selbst gerade gestellt wird. Steht er also nach links gewandt, so verschiebe ich das vordere Stück des Vomer nach links und hinten; dann rückt der Zwischenkiefer nach rechts, und umgekehrt, durch ganz einfache Hebelbewegung. Um diese Verschiebung auszuführen, muss man das Periost etwas weiter ablösen, als für die blosse Zurückdrängung erforderlich wäre; dies hat und bedingt aber keine Schwierigkeiten. Hauptsächlich hatte ich es freilich bei dem von mir angegebenen Verfahren darauf abgesehen, dass die beiden Arteriae palatinae anteriores oder naso-palatinae Scarpae unversehrt erhalten bleiben, erstens, um eine Blutung zu verhüten, die bei meinem Verfahren absolut null ist, und zweitens, um die Ernährung der Zwischenkiefer sicher zu erhalten, die ja sehr in Frage gestellt wird, wenn man diese beiden Arterien durchschneidet, wie es bei dem Blandin'schen Verfahren geschieht. Die Ernährung der Zwischenkiefer wird in keiner Weise geschädigt, wenn ich die Ablösung im Periost etwas länger mache; die Verschiebung gelingt innerhalb der durch die Ablösung gebildeten Periostfalte sehr leicht. Es wird auf diese Weise also die Möglichkeit herbeigeführt, die Zwischenkiefer nicht bloss zurück, sondern auch gerade zu stellen, und es wird eine viel grössere Leichtigkeit der Befestigung hinterher erreicht. Ich habe deshalb auch Fälle von hartnäckigem Zurückfedern (richtiger Wiedervorspringen) des Zwischenkiefers in der That nicht beobachtet. Wenn man durchaus will, so könnte man, wie ich schon früher einmal vorgeschlagen habe, auch noch eine Naht durch beide Lamellen hindurch legen und sie gegen einander festheften. Trotz der günstigen Erfolge meines Verfahrens muss ich Herrn Collegen Roser beistimmen, dass es Fälle giebt, in denen man, auch wenn man in ähnlicher Weise, wie College Esmarch vorgeschlagen hat, sowohl die Oberkiefer als den Zwischenkiefer anfrischt, doch nicht im Stande ist, den Zwischenkiefer zurückzubringen, weil er zu gross oder die Spalte bereits zu eng geworden ist, und zwar kann das nicht bloss bei Kindern geschehen, die schon im Wachsthum vorgeschritten sind, sondern das kann bei Kindern innerhalb des ersten Lebensjahres der Fall sein; solcher Fälle habe ich bis jetzt 3 zu sehen bekommen. In einem Falle aber lag die Sache ganz besonders. Das Kind hatte ein grosses, melanotisches Sarcom des Zwischenkiefers. Da habe ich natürlich den Zwischenkiefer sofort ganz fortgenommen, und zwar mit der galvanokaustischen Schlinge. Ich will nebenbei bemerken, dass, obwohl ich mit einem dicken Platindraht und sehr langsam die Trennung vornahm, wegen der Erweiterung der beiden Arterien hinterher doch noch einmal kauterisirt werden musste. Die beiden anderen Fälle waren einfache Vergrösserungen des Zwischenkiefers. Den letzten der Art, und zwar den ersten, den ich überhaupt zu sehen bekommen habe, habe ich zufällig noch auf meiner Abtheilung. Bei diesem war der operative Versuch der Rücklagerung vorher schon gemacht, die Rücklagerung war durchaus nicht gelungen, und ich habe vor einigen Wochen den Zwischenkiefer weggenommen, weil es mir ganz unmöglich erschien, noch etwas durch irgend welche Abtragung und Anfrischung auszurichten. Was die Anfrischung

und Abtragung der Seitenwände betrifft, auf die Herr College Esmarch besonders Ihre Aufmerksamkeit gelenkt hat, so darf man nicht vergessen, dass der Uebelstand, welchen Herr Roser erwähnt hat, unausbleiblich ist, dass nämlich Zähne sogleich oder später ausfallen. Es wird einige Tage nach der Operation ein wunderbar glänzendes, glattes Spitzchen vorgefunden; wenn man es genauer besieht, so ergiebt sich, es ist eine Zahnkrone, die aus den Zahnsäckchen hervorgetreten ist. In der That, die Zahnsäcke liegen so dicht aneinander und so dicht am Rande des Zwischenkiefers sowohl als des Oberkiefers, dass — ganz gleich, ob es Schneide- oder Eckzähne sein mögen (worüber auf einem früheren Congress discutirt worden ist) — es keinem Zweifel unterliegt, dass leicht Zähne verloren gehen können.

Ich denke aber, es ist nichtsdestoweniger für den Patienten, wenn er geheilt sein wird, ein grosser Vortheil, überhaupt Zähne im Zwischenkiefer oder auch nur einen, wenn auch zahnlosen Zwischenkiefer zu besitzen. Es ist immer noch besser, mit dem Verlust von 2 Schneidezähnen oder vielleicht von 2 Eckzähnen davon zu kommen und den Zwischenkiefer, wenn auch nur mit 2 Zähnen, zu behalten, und ich kann Herrn Collegen Esmarch nur beistimmen, dass in allen Fällen, in denen ich Menschen zu untersuchen gehabt habe, bei denen der Zwischenkiefer ganz entfernt war, eine wirklich etwas abschreckende Deformität der Gesichtssüge auf die Dauer zurückgeblieben war. Ich meine deshalb, man sollte den Versuch der Rücklagerung doch in allen Fällen machen, in denen er überhaupt einige Aussicht zu bieten scheint, und sich auf die unmittelbare Wegnahme des Zwischenkiefers nur in den extremsten Fällen einlassen.

Ich darf endlich noch zwei Worte über die Eintheilung der Operation in zwei verschiedene Termine hinzufügen. Ich bin durchaus dafür, zuerst nur die Operation am Knochen zu machen, ohne die Complication der Vereinigung der Weichtheile hinzuzufügen, und habe das auch von Anfang an empfohlen. Ich bin davon auf Empfehlung von C. Hüter nachher in einigen Fällen abgegangen, und habe von der Befolgung der Hüter'schen, wie er meinte, „Verbesserung" meines Verfahrens durchaus keinen günstigen Erfolg gesehen. Ich darf vielleicht noch in Betreff der historischen Seite hinzufügen, dass Hüter im Anfang der grösste Gegner des Verfahrens war, welches ich vorschlug. Er meinte, es könne gar nichts nützen, dass man das Periost ablöse, man erreiche dadurch nicht mehr als mit der Blandin'schen Methode, und er empfahl durchaus das Simon'sche Verfahren. Auf einer ärztlichen Versammlung in Rostock proklamirte er, es sei bedeutend besser, nach dem Vorschlage von Simon immer nur die Weichtheile anzugreifen und das Gesicht des Kindes so zurecht zu schneiden, dass die Lücke ausgefüllt würde; die Zurückschiebung des Zwischenkiefers erfolge nachher von selbst. Als Hüter in Greifswald mein Nachfolger wurde, ist es ihm dann passirt, dass Bauersleute mit zwei Kindern zu ihm kamen. Ein Kind hatte die Deformität, von der hier die Rede ist, und die beiden Leute sagten ihm in ihrem, für ihn damals noch schwer verständlichen Plattdeutsch, er möge das jüngere Kind auch so machen wie das erste. Sie zeigten ihm einen Jungen, der damals 5 oder 6 Jahre alt war, und sagten, der wäre früher

auch so gewesen wie der kleinere. Das war der Junge, den ich zuerst in der von mir modificirten Weise operirt hatte. Da hat denn unser, leider so früh uns entrissener College den Jungen genau untersucht, da er Anfangs nicht gesehen hatte, dass eine Deformität bestanden habe, und ist, wie er mir selbst erzählt hat, von Stund' an ein eifriger Vertheidiger der Rücklagerung mit Ablösung des Periosts geworden. Er hat dann bei dem jüngeren Bruder des von mir Operirten die Operation auf der Stelle in einem Akt gemacht, weil er meinte, das gehe so leicht und der Zwischenkiefer sitze so schön fest, dass man die Weichtheile sogleich vereinigen könne. Ob die Eltern nachher mit dem Resultat auch so zufrieden gewesen sind, weiss ich nicht. Ich kann sagen, ich bin mit den Resultaten, die ich nach Annahme der Hüter'schen Vereinfachung erzielt habe, nicht so zufrieden gewesen, und halte es für besser, die Vereinigung der Weichtheile auf einen späteren Termin zu verschieben.

Hr. Esmarch: Ich will nur noch hinzufügen, dass ich, wenn der Zwischenkiefer so stark entwickelt ist, dass ich an den Seiten so viel wegnehmen muss, dass die Zahnkeime freigelegt werden, dieselben sogleich mit einem Löffelchen heraushebe, da sie ja doch von keinem Nutzen sind und später stören würden. Ich will auch noch anführen, wie ich in denjenigen Fällen verfahre, wo der Kieferspalt einseitig und das Os intermaxillare an der einen Seite festgewachsen ist, an der freien Seite aber sehr stark hervorragt. In diesen Fällen ist die Deformität gewöhnlich sehr bedeutend und der stark vorspringende Rand des Knochens würde die Vereinigung der Weichtheile ausserordentlich erschweren; hier mache ich das Mittelstück dadurch beweglich, dass ich einen löffelartigen Hohlmeissel an der Stelle, wo das Os intermaxillare mit dem Kieferrande verwachsen ist, mit einiger Kraft von unten her hinaufdrücke, bis der ganze Zwischenkiefer beweglich wird, sich um die Achse drehen und in den Kieferspalt hineindrücken lässt, wo er dann wiederum durch das elastische Band festgehalten wird.

Hr. von Langenbeck: M. H.! Ich fürchte, dass die Discussion hierüber, wenn wir sie erschöpfen wollten — und ich hätte noch recht viel zu sagen — uns zu viel Zeit kosten würde. Ich möchte vorschlagen, dass wir sie für den nächsten Congress auf die Tagesordnung setzen. Es scheint mir ausserordentlich wichtig zu sein, dass gerade in diesem Punkte, Operation der Hasenscharte, das Richtige gefunden würde. (Die Gesellschaft erklärt sich damit einverstanden.)

4) Hr. Beely (Berlin): „Demonstration orthopädischer Apparate. Mit Krankenvorstellung.“ a) Klumpfussmaschine. M. H.! Bei der Behandlung von Klumpfüssen hat mir im Laufe des vergangenen Jahres ein Apparat wiederholt gute Dienste geleistet, der in mancher Hinsicht von den mir bisher bekannt gewordenen abweicht, so dass ich mich für berechtigt halte, Ihnen denselben hier vorzulegen.

Er besteht aus genau anliegenden Lederhülsen für Ober- und Unterschenkel, die durch articulirte Seitenschienen mit einander verbunden sind; an die Seitenschienen der Unterschenkelhülse werden verschieden geformte

Ansatzstücke angeschraubt, von denen das eine eine Verlängerung der inneren Seitenschiene bildet und in einer Entfernung von 10—15 Ctm. von der Fusssohle rechtwinklig nach aussen abbiegt, ähnlich wie die Seitenstange der Taylor'schen Coxitismaschine. Heftpflasterstreifen, die von den Seiten des Unterschenkels zum queren Ende dieser Ansatzschiene herablaufen und hier befestigt werden, hindern das Herabgleiten des Appates an der Extremität. Die zweite Ansatzschiene ist ebenfalls an der inneren Seitenschiene befestigt und so über die vordere Seite des Unterschenkels herüber gebogen, dass man von ihrem freien Ende aus mit Hülfe von Heftplasterstreifen und Gummizügen redressirend auf die Fussstellung wirken, d. h. den Fuss aus der adducirten und plantarflectirten Stellung allmälig in eine abducirte und dorsalflectirte überführen kann. (Vergl. Verhdlgn. der Deutsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1878. I. S. 122.)

Die Biegungen dieser Ansatzschiene ändert man im Verlaufe der Behandlung je nach Bedürfniss, mitunter ist es z. B. zweckmässig, sie an der äusseren Seitenschiene zu befestigen und zuerst nur die Adductionsstellung des Fusses, ohne Rücksicht auf die Plantarflexion zu behandeln.

In dieser Form wird der Apparat angewendet, bis der Fuss so weit dorsalflectirt werden kann, als zum normalen Abwickeln desselben beim Gehen nothwendig ist — und so lange muss der Patient liegen — dann werden die Ansatzschienen entfernt und dafür eine ebenfalls mit articulirten Seitenschienen versehene Lederhülse angeschraubt, die eine feste Stahlsohle, eine Metallkappe für die Ferse und eine aus Stahlfedern zusammengesetzte gewölbte Kappe für die Innenseite des Metacarpophalangealgelenks der grossen Zehe besitzt.

Die Achsen der Knie- und Fussgelenkcharniere liegen in derselben Ebene, verlaufen parallel und horizontal, senkrecht auf dieser Ebene steht der Fersentheil der ebenfalls horizontalen Stahlsohle, während der andere Theil derselben etwas nach aussen abgebogen ist.

Ich betone die parallele Richtung der Knie- und Fussgelenksachsen deshalb besonders, weil Herr Hahn wiederholt eine andere Construction der Fussgelenksache empfohlen hat. (Vergl. Verhdlgn. der Deutsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1881. I. S. 96 und Berl. klin. Wochenschr. No. 12. 1883.)

Aehnlich, wie Herr Hahn, hatte auch ich versucht, die Achse der Fussgelenkcharniere genau entsprechend der Achse des Talo-Cruralgelenks zu legen, so dass sie nicht horizontal, sondern von innen, vorne und oben nach aussen, unten und hinten verlief. Dadurch erreicht man, dass mit der Plantarflexion zugleich eine Bewegung im Sinne der Adductinn und Supination, mit der Dorsalflexion eine Bewegung im Sinne der Abduction und Pronation verbunden ist.

Beim Gehen jedoch, wobei der Fusstheil des Apparates fest auf dem Boden stehen bleibt und der Unterschenkel sich gegen denselben biegt, muss das Knie — wenn der Patient das Fussgelenk überhaupt gebraucht — bei jedem Schritt eine Bewegung nach der Medianebene hin machen, und es dauert nicht lange, so beginnt ein deutlich ausgeprägtes Genu valgum sich zu entwickeln.

Ich bin daher wieder zu der alten Construction — parallele und horizontale Fuss- und Kniegelenksachsen — zurückgekehrt.

In der Fusshülse wird der Fuss mittelst der von den Seiten des Unterschenkels herablaufenden Heftpflasterstreifen fixirt und fest gegen die Stahlsohle angezogen; die Enden der Heftpflasterstreifen werden in Cirkeltouren um die Stahlsohle und den Metatarsus geführt, so dass sie noch corrigirend auf den Hohlfuss wirken. (Vergl. S. Pascaud, Orthopädische Fussschiene. Appareil à plaquette. 1882. Diss. Illustr. Monatsschr. f. ärztl. Polytechnik. Heft 2. Febr. 1883. S. 36.)

Gummizüge, welche von der Fusshülse zur Unterschenkelhülse gehen, erhalten die bereits gewonnene Dorsalflexion des Fusses.

Dieser Apparat, mit dem der Patient umhergehen kann, wird Tag und Nacht getragen, am Tage ein Schnürstiefel über denselben gezogen.

Zeigt der Fuss nur noch geringe Neigung, in die alte Klumpfussstellung zurückzukehren, so wird er auf einfachere Weise in der Fusshülse befestigt, so dass der Apparat leichter abgenommen, die Extremität gebadet und massirt werden kann.

Schliesslich wird der Apparat nur noch während der Nacht angelegt, am Tage ein einfacher Schnürstiefel getragen.

Einen Beckengurt habe ich nie nothwendig gefunden und glaube, dass er eher schädlich als nützlich wirkt, da durch ihn die Stellung im Fussgelenk nicht beeinflusst wird, die Drehung des Fusses nach aussen durch Rotation im Hüftgelenk erfolgt und die Patienten dann weder Knie- noch Fussgelenk beim Gehen in normaler Weise flectiren können.

Ferner möchte ich glauben, dass man zur Tenotomie der Achillessehne erst dann schreiten sollte, wenn man den Pes varus vollkommen ausgeglichen hat und befürchten muss, bei weiterer Dehnung der Achillessehne zur Entstehung eines Pes equino-valgus Veranlassung zu geben. Die gespannte Achillessehne ist ein mächtiges Hilfsmittel um redressirend auf den Hohlfuss zu wirken.

Diese Patientin, die ich Ihnen heute als geheilt vorstellen kann, jetzt 8 Jahre alt, wurde mir im Mai 1882 durch Herrn Stabsarzt Dr. Sommerbrodt zugeführt. Sie war mit beiderseitigem Pes equino-varus geboren, der rechte Fuss jedoch nur in so geringem Grade deform, dass keine Behandlung eingeleitet wurde, am linken Fusse war trotz Tenotomie der Achillessehne, die gegen Ende des ersten Lebensjahres ausgeführt worden, und andauernder Maschinenbehandlung das Resultat ein sehr ungünstiges. Die Patientin setzte den Fuss mit direct nach innen gerichteter grossen Zehe auf, ging ganz auf dem äusseren Fussrande, auf der lateralen Hälfte des Fussrückens befand sich eine umfangreiche Schwiele.

Am 4. Juni erhielt Patientin den oben beschriebenen Apparat, in dem sie bis zum 19. Juli liegen blieb, vom 19. bis 22. Juli trug sie einen Gypsverband, am 22. Juli wurde die inzwischen mit der Fusshülse versehene Maschine angelegt, und die Patientin konnte jetzt mit der ganzen Fusssohle auftreten, setzte den Fuss normal nach aussen auf.

Am 7. September entfernte ich den Heftpflasterverband, seit dem 13. März d. J. geht Patientin mit einem einfachen Schnürstiefel und trägt ihre Maschine nur noch des Nachts. —

Der zweite Patient, jetzt 9 Jahre alt, kam ebenfalls im Sommer 1882 in meine Behandlung.

Derselbe war mit doppelseitigem Pes varo-equinus geboren, in der üblichen Weise mit Tenotomie, Gypsverbänden und Maschinen behandelt worden.

Am linken Fusse war das Resultat hinsichtlich der Form des Fusses ein gutes, und nur noch ein geringer Grad von Pes equinus vorhanden, das Fussgelenk jedoch fast vollkommen steif. Der rechte Fuss zeigte bei mässiger Pes-equinus-Stellung einen recht bedeutenden Grad von Hohlfuss. Patient trug eine Maschine mit Beckengurt und ging damit sehr schlecht.

Am 5. Juli erhielt Patient den oben beschriebenen Apparat; leider konnte er der Schule wegen, nicht so lange damit liegen, als wünschenswerth gewesen wäre. Bereits am 9. August mussten die Maschinen zum Gehen angelegt werden.

Das Resultat ist aus diesem Grunde, und wohl auch deshalb, weil der Patient älter ist, nicht so günstig, wie im dem vorhergehenden Falle; zwar kann man den linken Fuss als geheilt betrachten, der rechte muss aber immer noch mit Heftpflasterstreifen in der Fusshülse befestigt werden, jedoch sind nur einige Cirkeltouren um Tarsus und Metatarsus erforderlich.

Das functionelle Resultat ist dagegen bereits jetzt ein recht günstiges, Patient geht und läuft im Verhältniss zu früher mit grosser Sicherheit und Leichtigkeit, und man darf wohl ohne Uebertreibung annehmen, dass auch der rechte Fuss schliesslich eine normale Form und — so weit es die atrophische Unterschenkelmusculatur gestattet — auch eine normale Functionsfähigkeit erhalten wird.

b) Apparat für Scoliosen und Kyphosen. In den letzten fünf Monaten habe ich bei Scoliotischen und in vereinzelten Fällen auch bei Kyphotischen einen Apparat angewendet, den ich bereits heute Ihrer Beachtung empfehlen möchte, trotzdem ich selbstverständlich noch nicht im Stande gewesen bin, mir ein endgültiges Urtheil über den therapeutischen Werth desselben zu bilden.

Leider ist die Patientin, die ich Ihnen vorzustellen beabsichtigte, nicht erschienen und ich kann Ihnen daher nur einige Photographien vorlegen.

Die Construction des Apparates ist sehr einfach: Ein gewöhnliches, vorne zum Zuschnüren eingerichtetes Fischbein-Corset schmiegt sich dem Körper überall genau an; bei schweren Scoliosen wird dieses genaue Anliegen durch untergelegte Filzpolster erreicht. Gewöhnlich genügt ein Polster auf der concaven Seite der Regio dorsalis, selten ist ein zweites in der Regio lumbalis erforderlich.

Zwei feste, auf das Corset aufgenähte Stahlschienen gehen von der Mitte der Achselhöhlen senkrecht nach unten, biegen einige Centimeter oberhalb der Cristae oss. il. nach vorne um und enden bogenförmig, parallel den Hüftbeinkämmen, einige Centimeter nach vorne und innen von den Spinae anter. super.

An ihrem unteren Ende befinden sich 2, in der Gegend der Taille 1, an ihrem oberen Ende 3 Messingknöpfe zur Befestigung von Lederriemen.

Am oberen Ende tragen sie Achselstützen, die vorne bis zum Proc. coracoideus, hinten bis zum freien Rande des Latissimus dorsi reichen.

Diese Achselstützen laufen vorne in Lederriemen aus, welche, über die Schultern geführt, auf dem Rücken gekreuzt und an den Seitenschienen angeknöpft werden.

Fünf starke Lederriemen verbinden mittelst der oben erwähnten Messingknöpfe die beiden Seitenschienen miteinander, und zwar gehen die zwei untersten quer über den unteren Theil des Abdomens, der dritte in der Höhe der Taille über den Rücken, der vierte unterhalb der Mammae über die Brust, der fünfte unterhalb der Schulterblätter über den Rücken.

Die Dorsalseite des Corsets wird durch aufgenähte verticale Stahlschienen verstärkt, die so gebogen sind, dass sie mittelst der über sie hinwegziehenden Riemen einen stärkeren Druck auf die am meisten hervortretenden Punkte ausüben.

Fast immer ist es möglich, sofort nach Anlegen des Apparates eine Längenzunahme des Patienten zu constatiren. Dieselbe schwankte bei 24 darauf hin untersuchten Patienten zwischen 0,5 und 2,5 Ctm., betrug im Mittel 1,27 Ctm.

5) Hr. Mikulicz (Krakau): „Ein Scoliosometer mit Demonstration." M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen Apparat zu demonstriren, welcher zur Messung der wichtigsten Formenanomalien der Scoliose dienen und zugleich über die Veränderungen Aufschluss geben soll, welche während der Behandlung dieses Leidens — sei es zum Bessern oder zum Schlimmern — während einer bestimmten Zeit eintreten.

Bevor ich den Apparat selbst demonstrire, gestatte ich mir nur ein Paar Worte über den Werth derartiger Messapparate. Die Therapie auf diesem Gebiete gehört heute gewiss zu den schwächsten Punken der ganzen Orthopädie. Während auf anderen Gebieten derselben in den letzten Jahren ein bedeutender Umschwung stattgefunden hat, sind wir hier in der grössten Zahl der Fälle noch immer so machtlos wie früher. Die Gründe davon sind verschiedener Art. Vor Allem sind unsere Kenntnisse in Bezug auf die Aetiologie und Pathogenese, in Bezug auf die anatomischen und mechanischen Verhältnisse, noch nicht so weit gediehen wie bei anderen Verkümmerungen; dann fehlt uns hier eine operative Therapie vollständig, die ja auf die meisten übrigen Gebiete der Orthopädie so fruchtbringend gewirkt hat. — Wir sind bei der Scoliose noch immer auf die rein orthopädischen Behandlungsmethoden angewiesen; aber auch in dieser Richtung fehlt es noch fast vollständig an einer Einigung unter Orthopäden und Chirurgen; die Ansichten, welche Behandlungsmethoden die zweckmässigsten seien, gehen heute vielleicht ebenso sehr auseinander als ehedem. So sind z. B. in Betreff einer der wichtigsten Neuerungen, der Gyps- und Filzcorsets, die Ansichten in Fachkreisen sehr different. Es darf uns daher nicht Wunder nehmen, dass auch von Seiten der praktischen Aerzte der ganzen Therapie der Scoliose ein

gewisser Indifferentismus entgegengebracht wird. Der Arzt verschreibt ein Corset, überlässt es sehr häufig dem Bandagisten, dasselbe zu wählen, und kümmert sich dann oft um den weiteren Verlauf gar nicht.

Ich glaube, dass der Grund dieses Uebelstandes zum grossen Theil auch darin liegt, dass wir bisher keinen leicht zu handhabenden Massstab besitzen, um die Fortschritte in der Besserung bei einer bestimmten Behandlungsmethode zu beurtheilen. Wir bedürfen ja einer Controle nicht blose für uns, zu unserer eigenen Belehrung, sondern auch, um unsere Collegen in Bezug auf die Zweckmässigkeit einer Behandlungsmethode zu überzeugen.

Aus diesem Grunde habe ich mich längere Zeit mit der Construction eines Scoliosometers beschäftigt, und erlaube mir, Ihnen hier einen Versuch in dieser Richtung vorzulegen. Ich erwähne nur, dass Apparate in dieser Richtung schon construirt wurden. Am bekanntesten sind die von Bühring und Heineke, sie sind aber ziemlich complicirt und geben ausserdem, wie Vogt mit Recht bemerkt, nicht in Bezug auf alle Formenverhältnisse Aufschluss. Ich habe bei der Construction dieses Apparates auf folgende Maassverhältnisse Rücksicht genommen:

1) Höhe der Wirbelsäule,
2) seitliche Deviation,
3) die Torsion,
4) die Differenz in der Höhe der Schulterblätter, und endlich
5) die Differenz in der Höhe der Schultern selbst.

Der Apparat besteht im Wesentlichen aus folgenden Bestandtheilen: Zwei sehr elastische, mit Millimetereintheilung versehene Stahlbänder sind durch ein messingnes Zwischenstück in der Weise verbunden, dass sich das Querstück von Oben nach Unten und ebenso nach der Seite verschieben lässt. Der längere Stab wird mit dieser Vorrichtung in Verbindung gebracht; es ist eine Messingscheibe, welche hinten mit einer Pelote versehen ist. In der Verlängerung des Längsstabes finden Sie nun ein Messingstäbchen, das um die Verticalaxe drehbar ist und am untersten Ende einen Zeiger trägt. Dieser Zeiger bewegt sich über einem gewöhnlichen, horizontal gestellten Winkelmaass. Befestigt wird der ganze Apparat mittelst eines kurzen Metallbandes, welches ich nun durch die Pelote stecke und welches mit einem Beckengurt in Verbindung gebracht wird. Die Pelote muss genau dem Kreuzbein aufliegen. (Folgt Anlegung des Apparates an einem scoliotischen Individuum.)

Die Höhe der Wirbelsäule kann ich mit Hülfe dieses Längsstabes messen oder auch noch vor Anlegung des Apparates mit Hülfe eines gewöhnlichen Centimetermaasses. Um die Torsion der Wirbelsäule zu bestimmen, lasse ich die Arme über dem Kopfe kreuzen. Nun lege ich ganz leicht den Querstab an den Rücken an, wobei mir sofort der Zeiger am Winkelmaass eine Abweichung von 30° anzeigt; wenn ich weiter heruntergehe, wird die Torsion auch eine geringere. Hier (Demonstration) zeigt der Zeiger schon auf 0°, weiter unten wieder 5—10° nach der entgegengesetzten Seite. Um die Stellung der Schulterblätter zu bestimmen, nehme ich am besten die Winkel derselben als Anhaltspunkt, messe zunächst mit Hülfe des Querstabes, wie hoch der eine Schulterblattwinkel steht, lasse nun den Querstab nach Oben

rücken und kann auf diese Weise am Längsstab ganz bequem die Höhendifferenz in Millimetern abmessen. In ähnlicher Weise bestimme ich die Höhendifferenz beider Schultern nach der Lage des Acromions. Mit Hülfe von 8—10 Zahlen kann ich so den Zustand der Scoliose vollständig fixiren, und habe auf diese Weise einen Maassstab, um zu beurtheilen, ob unter dem Filzcorset oder bei einer anderen Behandlungsmethode in einer bestimmten Zeit eine Besserung eintritt oder nicht.

Discussion:

Hr. Esmarch: M. H.! Wir haben das Bekenntniss gehört, welches College Mikulicz über den Erfolg der Behandlung vorgerückter Scoliosen abgelegt hat, und ich glaube, die Meisten von uns werden sich dem wohl anschliessen. Ich möchte deswegen einen Gegenstand hier zur Sprache bringen, der mir von Wichtigkeit zu sein scheint. Ich habe ja auch wohl einige Freude an schönen Apparaten für derartige Verkrümmungen, aber viel grössere Freude habe ich doch an Fällen, welche so früh in meine Behandlung kommen, dass es mir gelingt, die Wirbelsäule wieder ganz zur Norm zurückzuführen, und das ist wohl nur möglich in den Fällen, welche sich noch in den ersten Stadien der Verkrümmung befinden. Solche Fälle sind ja auch für die jungen Aerzte, welche wir in den Kliniken ausbilden, bei Weitem die lehrreichsten. Sie wissen Alle, dass das Anfangsstadium sehr oft vernachlässigt und dass dem Grundsatze: „principiis obsta" für gewöhnlich wenig Rechnung getragen wird. Wie geht es in der Regel, wenn die Mutter mit ihrem schief werdenden Kinde zum Arzte kommt? Er schickt sie zum Bandagisten, damit er eine Bandage mache, dann wird noch etwas zum Schmieren verordnet und nun — entwickeln sich in einigen Jahren die schlimmsten Formen der Scoliose, die wenig oder gar nicht mehr zu heilen sind. Wenn nun in neuerer Zeit die gründlichsten Untersuchungen tüchtiger Aerzte die Thatsache festgestellt haben, dass die Hauptschuld bei der Entstehung der habituellen Scoliose den unzweckmässigen Schultischen beizumessen ist, so sollte dieser Thatsache vor Allem bei der Behandlung des Anfangsstadiums Rechnung getragen werden. Das geschieht ja auch gewiss von vielen Aerzten und vor Allem von Seiten der Kliniker, aber die Ausführung ist schwieriger, als man gewöhnlich annimmt. Es nützt nicht viel, wenn der Arzt der Mutter sagt: Ihr Kind muss einen zweckmässigen Schulsitz haben. Wenn es auch schon eine Menge von Schulen giebt, in denen rationelle Subsellien eingeführt sind, so ist damit die Sache noch keineswegs erledigt. Es kommt doch Alles darauf an, dass die Kinder richtig darin sitzen, und namentlich darauf, dass die Grössenverhältnisse der Tische und Bänke den Maassen des kindlichen Körpers angepasst sind. Dafür fehlt nicht nur den Eltern, sondern oft auch den Lehrern durchaus das Verständniss, und die populären Schriften, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigen, sind meist zu weitschweifig und bringen so viel Ungehöriges, dass die Laien nicht daraus klug werden können. Da ich nun die Verpflichtung empfinde, den Eltern, welche mir ihre schief werdenden Kinder bringen, auseinander zu setzen, dass die unzweckmässigen Schulsitze die Hauptschuld tragen, und dass sie Alles daran setzen müssen, ihren Kindern bessere Schulsitze zu verschaffen, so habe ich früher

viel Zeit unnütz verschwendet, denn es ist nicht so leicht, den Leuten deutlich zu machen, worauf es dabei ankommt. Aus diesem Grunde habe ich eine kurze Belehrung über „das Sitzen der Schulkinder" abgefasst, in welcher ich in wenigen kurzen Sätzen mit Hülfe von einigen Zeichnungen die Hauptpunkte, welche beim Schulsitz in Betracht kommen, dargelegt habe. Dieses Schriftstück, von dem ich hier einige Exemplare mitgebracht habe, gebe ich den Müttern schief werdender Kinder, fordere sie auf, dasselbe aufmerksam zu lesen und dann mit den Lehrern der Schule, welche ihre Kinder besuchen, über den Schulsitz ihrer Kinder zu verhandeln. Es giebt ja bekanntlich schon eine grosse Menge von modernen Schulsitz-Systemen, welche alle mehr oder weniger dieselben Zwecke verfolgen, aber mit Hülfe dieser kleinen Anweisung können sich die Eltern selbst davon überzeugen, ob ihre Kinder in der Schule zweckmässige oder unzweckmässige Sitze haben. Ich erlaube mir, Ihnen diese Art der Belehrung zur Nachahmung zu empfehlen.

6) Hr. Eugen Hahn (Berlin): „Zur Behandlung der syphilitischen Ulcerationen des Mastdarmes." *)

Discussion:

Hr. Israel: Nachdem ich eine Anzahl derartiger trauriger Fälle behandelt habe, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass weder eine locale noch eine constitutionelle antisyphilitische Behandlung der Krankheit steuern kann. Andererseits hatte ich bei meinem Aufenthalt in England im Jahre 1874 aus einigen Fällen, die mir Christopher Heath zeigte, welche er wegen des in Rede stehenden Leidens colotomirt hatte, den Eindruck gewonnen, dass sich nach der Colotomie wohl eine Ausheilung dieses Leidens anbahne, dass dagegen eine Ausheilung nur unter Bildung einer so engen, undurchgängigen Strictur zu Stande komme, dass niemals Aussicht vorhanden wäre, die Passage durch das Rectum wieder gangbar zu machen. Nachdem ich daher einen besonders schweren Fall der Art etwa vor 4 Jahren wieder in die Hände bekommen hatte, mit dem ich mich 2 Jahre vorher schon gequält hatte, beschloss ich nach erfolgloser Vornahme des hinteren Sphincterschnittes, der Sache auf anderem Wege ein Ende zu machen und, wie beim Carcinoma recti, die Exstirpation des Rectums auszuführen. Es kann das unter diesen Verhältnissen eine ausserordentlich schwierige Operation sein, denn während man bei Tumorbildung im Rectum bei der vergrösserten Resistenz des zu Exstirpirenden immer genau weiss, in welchen Grenzen man sich hält, bekommt man hier ein weiches, zerreissliches Gewebe in die Hände und fällt von einem periproctitischen Abscess in den anderen. Gegenüber diesen grossen Schwierigkeiten war aber der Erfolg ein sehr glänzender. Der Patient ist nicht nur geheilt worden, und zwar ohne Strictur des Rectums, sondern er hat sich ausserdem ganz wesentlich erholt. Ich habe ihn 2 Jahre später noch einmal gesehen, nachdem er wegen anderer syphilitischer Erscheinungen eine Cur in Aachen wieder durchgemacht hatte, und habe constatirt, dass er in Bezug auf sein Localleiden gesund geblieben ist. Einen anderen derartigen Fall

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IV.

habe ich gleichfalls operirt, mit dem ich mich längere Zeit vorher, vielleicht 4 oder 5 Jahre hindurch erfolglos beschäftigt hatte. Dieser zweite Fall betraf eine Patientin mit allen Erscheinungen tertiärer Lues, welche so unendlich litt, dass man bestimmt sagen konnte, dass ihrem Leben nur ein kurzes Ziel gesetzt war. Ich beschloss gleichfalls die Exstirpation, trotzdem mir in Anbetracht des ausserordentlichen Herabgekommenseins der Patientin ein operativer Eingriff, bei dem nothwendig ein erheblicher Blutverlust zu befürchten war, sehr bedenklich erschien. Als die Patientin aber überhaupt nur erfahren hatte, dass die Chance eines operativen Eingriffs möglich sei, bat sie so sehr um die Operation, dass ich in Anbetracht ihrer Qualen nicht widerstehen mochte. Der Blutverlust war ein erheblicher. Die Patientin starb im Collaps am Abend desselben Tages. Selbstredend wird die Exstirpation des Rectums, welche ich ceteris paribus der Colotomie vorziehen würde, ihre Grenze in der Ausdehnung der Ulceration finden. In Fällen, die so hoch hinaufgehen, wie diejenigen des Collegen Hahn, wird nichts Anderes übrig bleiben, als die Colotomie. Immerhin denke ich, dass es nicht so nöthig sein wird, ganz im Gesunden zu operiren, wie beim Carcinom, weil man durch die Exstirpation des Rectums eine Anzahl von Höhlen eröffnet und auf diese Weise die Qualen der Patienten herabsetzt, indem man dem Eiter Abfluss schafft und zur Vernarbung die Möglichkeit bietet; denn die Vernarbung erfolgt weit leichter in der Längsrichtung, als in der Querrichtung des Mastdarms. Alle diese Mastdarmgeschwüre haben wohl die Tendenz zur Heilung, sie beginnen zu vernarben; sobald aber die Narbe eine gewisse Ausdehnung erhalten hat, zerfällt sie unter dem Einflusse der Spannung, welche die Narbe im Gewebe hervorbringt. Ich kann Ihnen bei denjenigen Fällen, die nicht zu hoch hinaufgehen, die Exstirpation des Rectums empfehlen, vielleicht, dass es sich in gewissen Fällen empfiehlt, der Exstirpation des Rectums die Colotomie voranzuschicken.

Hr. Küster: M. H.! Ulcerationen im Rectum sind hier in Berlin so häufig, dass ich oft genug in der Lage gewesen bin, mich damit beschäftigen zu müssen. Ich habe vor einigen Jahren in meinem Buche: „5 Jahre im Augustahospital" darauf aufmerksam gemacht, dass gerade der Umstand, dass diese Ulcerationen so häufig in grossen Städten, in London, Paris, Berlin, vorkommen, dafür spricht, dass es sich wohl um syphilitische Affectionen handeln möge. Ausserdem habe ich 2 Fälle gesehen, in denen Ulcerationen im Rectum mit mehr oder weniger hochgradigen Stricturen vorhanden waren, mit gleichzeitigem Bestehen eines syphilitischen Exanthems, und in diesen 2 Fällen war kaum ein Zweifel, dass es sich um syphilitische Affectionen handeln müsse. Dass die Affection bei Frauen häufiger vorkommt, als bei Männern, ist richtig, indess findet sie sich bei ersteren durchaus nicht ausschliesslich. Unter den an Zahl viel geringeren Fällen, die ich beobachtet habe, sah ich doch 2 oder 3 Männer. Das häufigere Vorkommen bei Frauen erklärt sich vielleicht daraus, dass bei der Nähe der äusseren Genitalien ein Ueberfliessen des inficirenden Secrets bis zum Rectum hin sehr viel leichter vorkommen kann, als dies bei Männern der Fall ist. Die Colotomie bei syphilitischen Ulcerationen im Rectum habe ich in einem Falle bereits im Jahre 1874 bei einer Frau gemacht, die in Folge hoch heraufgehender Ulcerationen enorm

elend geworden war. Ich habe die Colotomia posterior gemacht und sofort ein Drainrohr von dem neuangelegten widernatürlichen After nach dem natürlichen durchgeführt, um auf diese Weise eine häufige und wiederholte Irrigation des ganzen Rectums mit antiseptischen Flüssigkeiten vornehmen zu können. Die Folge davon war, dass die Kranke sich ausserordentlich schnell erholte, an Körperfülle sehr schnell zunahm, und von den Schmerzen, von denen sie vorher gequält wurde, sehr wenig mehr die Rede war. Es mag aber wohl die Folge der unzweckmässigen Anlage des Anus praeternaturalis bei dieser Frau gewesen sein, dass dieselbe mit ihrem Zustande trotzdem sehr wenig zufrieden war und mich fortwährend bat, sie von dieser Unannehmlichkeit zu befreien. Da ich mich darauf nicht einlassen wollte, ist sie späterhin in's städtische Krankenhaus gegangen, wo mein Freund Schede die Ulcerationen wiederholt ausschabte, und ist sie bei einer dieser Nachoperationen an Peritonitis zu Grunde gegangen. Nach dieser Erfahrung habe ich keinen rechten Geschmack an der Colotomie finden können und hatte mir vorgenommen, solche Fälle, bei denen die Ulcerationen nicht so hoch hinaufgehen, wie College Israel es gethan, mit Amputatio recti zu behandeln. Das ist dann vor einiger Zeit geschehen. Es kam eine junge Frau von 27 Jahren, bei der die Ulcerationen nur so hoch hinaufgingen, dass sie die vordere Bauchfellfalte nicht erreichten, und hielt ich diesen Fall für ganz besonders geeignet. Die Operation ist gemacht worden. Ich kann nur berichten, dass auch hier die Blutung eine ganz ausserordentlich starke war, so dass die Patientin auf dem Operationstische collabirte. Sie hat sich aber davon erholt, und obgleich der Verlauf noch jetzt nicht ganz ohne Fieber ist, macht es doch den Eindruck, als ob die Heilung erfolgen wollte.*) Dieser Fall ist aus dem Grunde ganz besonders interessant, weil die makroskopische und mikroskopische Untersuchung mir die Ueberzeugung verschafft hat, dass es sich zweifellos um eine syphilitische Affection handeln müsse. Beim Durchschnitt durch das enorm verdickte Rectum fand man in einem sehr callösen, festen Narbengewebe gelbe Massen, die vollständig den Eindruck machten, wie man sie bei gummösen Affectionen sonst zu sehen gewohnt ist, und die mikroskopische Untersuchung hat diese Annahme bestätigt. Man fand eben nur Granulationsgewebe in seinen verschiedenen Stadien bis zum allmäligen Uebergang in die starren Fasern des Narbengewebes. Dennoch glaube ich, dass wenigstens ein Theil dieser Ulcerationen als syphilitisch anzusehen ist.

Hr. Hahn: Ich möchte Herrn Küster und Herrn Israel bemerken, dass ich ausdrücklich am Eingange meiner Mittheilungen gesagt habe, dass ich die Frage unerörtert lassen möchte, ob derartige Ulcerationen syphilitische Affectionen seien oder nicht. Ich habe die Ansichten der verschiedenen Autoren angeführt und besonders auch hervorgehoben, dass von pathologischen Anatomen, unter Anderen auch von Virchow, keine Gummiknoten beobachtet sind. Dass derartige Ulcerationen sehr häufig bei syphilitischen Frauen vorkommen, ist eine bekannte Thatsache, jedoch ist es deshalb noch nicht noth-

---

*) Die Patientin ist ca. 14 Tage später an chronischer Sepsis zu Grunde gegangen.

wendig, dass die Erkrankung immer syphilitischen Ursprungs sein muss. Mein Material werde ich für diese Frage später zusammenstellen; jedoch will ich hier bemerken, dass ich derartige Ulcerationen auch bei Nichtsyphilitischen gesehen habe. Dass ich bei Ulcerationen, die nicht so hoch hinaufgehen, auch die Exstirpation des Rectums der Colotomie vorziehen würde, ist selbstverständlich. Ich habe vor 3 Jahren von Herrn Schede einen Fall übernommen, bei dem auch die Exstirpation des Rectums gemacht war und der sehr gut verlaufen ist, und ich glaube sicher, dass für einzelne Fälle, die der Localbehandlung widerstehen und bei denen die Exstirpation ausgeführt werden kann, dieselbe sicher von Nutzen sein wird. Ich betone ausdrücklich, dass ich die Colotomie nur für die allerschwersten Fälle empfehle.

Hr. Esmarch: Ich möchte nur rathen, ehe man sich in solchen Fällen zur Colotomie entschliesst, einen Versuch mit der Sphincterotomia posterior, wie sie jetzt vorzugsweise in Frankreich bei nicht mehr operirbaren Mastdarmkrebsen ausgeführt wird, zu machen.

Hr. Hahn: Das ist auch in allen Fällen, wo nicht bereits Incontinenz war, zunächst versucht worden.

7) Hr. Hahn: b) „Zur Fussgelenksresection." M. H.! Wir haben bis jetzt drei Methoden für die Fussgelenksresection, eine von Langenbeck angegebene mit 2 Seiten-Längsschnitten, und diese wird wohl für alle Fälle, wo es sich um Resectionen wegen Schussverletzungen, um Resectionen wegen complicirter Fracturen, um Resectionen wegen pathologischer Zustände im Gelenk, mit Ausnahme von fungösen Gelenkentzündungen, handelt, die allein gültige und brauchbare bleiben. Anders verhält es sich dagegen bei fungösen Gelenkentzündungen, wo man danach trachten muss, so gründlich wie möglich alle fungösen Massen zu entfernen. Ich halte es daher für gerechtfertigt, dass man für diese pathologischen Zustände des Fussgelenkes eine andere Methode zu finden versucht, welche es ermöglicht, mit der grössten Leichtigkeit und Sicherheit alle fungösen Massen zu entfernen, da nur dadurch eine dauernde Heilung ermöglicht wird. Aus diesem Grunde hat Hüter seinen vorderen Schnitt angegeben, und aus diesem Grunde hat auch F. Busch eine Methode mit dem unteren Steigbügelschnitt, im Centralblatt für Chirurgie 1882 No. 42, beschrieben, eine Methode, die ich ebenfalls schon am 7. September 1881 ausgeführt habe, bei der ich aber auf grosse Schwierigkeiten gestossen bin. Wie ich mich nachher an der Leiche überzeugt habe, ist es immer ausserordentlich schwierig, die Sehnen und Gefässe, namentlich auch den Nervus tibialis über die Malleolen ohne Verletzung und grosse Quetschung herauszuhebeln. In Folge dessen glaube ich, dass dieser Steigbügelschnitt nur für eine ganz kleine Anzahl von Fällen von fungösen Gelenkentzündungen brauchbar sein wird und zwar nur für Fälle, bei denen die fungöse Entartung so weit vorgeschritten ist, dass bereits die Sehnen und Sehnenscheiden zerstört und nicht mehr zu erhalten sind. — Der Fall bei dieser Patientin, die ich mir hier vorzustellen erlaube, war ein solcher. Seit etwa einem Jahre an einer fungösen Gelenkentzündung erkrankt, konnte Pat. seit 6 Monaten nicht mehr auftreten, und nach wiederholten Auskratzungen, wodurch der

Talus schon ganz entfernt war, traten bald wieder Recidive ein, weshalb sie unserem Krankenhause zur Amputation überwiesen wurde. Die fungöse Zerstörung des Gelenkes war so weit vorgeschritten, dass auch sämmtliche periarticulären Gewebe und die Sehnen und Sehnenscheiden bereits ergriffen waren. Ich beschloss, da Pat. in eine Amputation nicht einwilligte, die Resection mit dem Steigbügelschnitt auszuführen. Ohne die Sehnen zu schonen, wurde der Schnitt von einem Malleolus zum andern gemacht, der Calcaneus durchsägt und der Vorderfuss nach vorne geklappt, der Hacken nach hinten gelegt und auf diese Weise das Gelenk ausserordentlich gut übersichtlich gemacht. Es gelang die Blosslegung in höchst vollkommener Weise, ebenso die Entfernung der fungösen Massen, da das Gelenk sehr übersichtlich geworden war. Darauf wurde die Wunde nach der Methode von Kocher mit Bismuthum subnitricum behandelt und die secundäre Naht angelegt. Es ist die Operation vor sechs Wochen ausgeführt und Pat. ist bereits im Stande zu gehen, und liegt die Möglichkeit vor, dass die Heilung eine dauernde bleiben wird, da bei der grossen Uebersichtlichkeit durch diesen Schnitt alle fungösen Massen entfernt werden konnten. Die Beweglichkeit in der Verbindung zwischen Calcaneus und Tibia ist eine sehr gute.

Wenn man diese Methode noch auf solche fungösen Fussgelenksentzündungen ausdehnen will, die nicht so weit vorgeschritten sind, wird man die Methode mit der v. Langenbeck'schen combiniren müssen, zunächst die Operation mit zwei Längsschnitten auf den Malleolen beginnen und diese reseciren, alsdann den Steigbügelschnitt machen und nun erst den Calcaneus durchsägen. Nur auf diese Weise ist es möglich, die Sehnen, die Gefässe und den Nervus tibialis vor starkem Druck und Zerrung zu schützen. Da man aber in derartigen Fällen auch meist mit der v. Langenbeck-schen Methode ausreicht, so wird der Steigbügelschnitt nur für eine kleine Anzahl von fungösen Entzündungen in Anwendung zu bringen sein.

Discussion:

Hr. Sonnenburg (Berlin): M. H.! Ich möchte Ihnen, im Anschluss an die letzte Demonstration, eine geheilte Fussgelenksresection zeigen, bei der nach der v. Langenbeck'schen Methode operirt wurde und in auffallend kurzer Zeit vollständige Heilung erfolgte. Ich habe das Fussgelenk am 10. Februar operirt und bis auf eine kleine Oeffnung, aus der gestern ein Knochensplitter entfernt worden ist, ist die Heilung vollständig. Die Form und Beweglichkeit des Fusses ist eine ganz normale, und die Patientin geht jetzt schon mit dem Apparat umher, ohne Beschwerden zu haben. Es handelte sich in dem Falle um totale Caries des Fussgelenkes, die nach Typhus entstanden war. Ich habe den Talus vollständig wegnehmen müssen und einen grossen Theil der Tibiaepiphyse. Trotzdem ist die Regeneration der Knochen eine so gute geworden, dass die Verkürzung nur sehr gering ist und Patientin eine kaum 1 Ctm. hohe Einlage in dem betreffenden Stiefel zu tragen braucht. Wenngleich Caries nach Infectionskrankheiten gewöhnlich die relativ beste Prognose giebt, so ist doch ein derartig günstiges Resultat, nach Totalresection in so kurzer Zeit erzielt, immerhin seltener, und deshalb erlaubte ich mir, die Patientin der hohen Versammlung vorzustellen.

Hr. F. Busch (Berlin): M. H.! Im September 1882 habe ich eine Methode der Fussgelenksresection zur Anwendung gebracht und in No. 41 des Centralblatts für Chirurgie jenes Jahres beschrieben, bei welcher die temporäre Durchsägung des Calcaneus ausgeführt wurde, um den Zugang zum Fussgelenk zu eröffnen. Die Ausführung dieser Methode stiess auf keine Schwierigkeiten, da sich die Sehnen, Gefässe und Nerven, welche hinter den Malleolen verlaufen, mittelst eines stumpfen Elevatoriums leicht über diese Knochenvorsprünge hinüberhebeln liessen, so dass eine Verletzung dieser Theile nicht stattfand. Für den Verlauf der Operation kommt es sehr darauf an, wie man den Schnitt führt, ob senkrecht von der Malleolenspitze abwärts, oder schräg gegen die Tuberositas geneigt. Führt man den Steigbügelschnitt senkrecht abwärts von der Spitze des einen Malleolus bis zu der des anderen, so liegt die absolute Nothwendigkeit vor, den Talus zu exstirpiren, da nur dadurch der Zugang zum eigentlichen Fussgelenk frei wird. Wenn man dagegen den Schnitt schräg nach hinten verlaufen lässt, so halte ich es für möglich, dass man an der Exstirpation des Talus vorüberkommt, da man dann das Fussgelenk nach Spaltung der hinteren Kapselwand eröffnen kann. Ich muss indessen sagen, dass ich in allen Fällen von wirklicher fungöser Gelenkentzündung die Exstirpation des Talus für nothwendig halte, da die fungösen Massen wohl stets in den Sinus tarsi eindringen und auf diesem Wege in das Talo-Calcaneal-Gelenk hineingelangen.

Wenn man nun die Resection des Fussgelenkes mit den beiden Seitenschnitten ausführt, dann ist es ganz unmöglich, in diese tief gelegenen Theile Einblick und Zugang zu erlangen. Liegen also die Verhältnisse so, dass die Exstirpation des Talus voraussichtlich nothwendig sein wird, so glaube ich, ist es das Beste, den Steigbügelschnitt senkrecht von den Malleolen abwärts zu führen und nach Durchsägung des Calcaneus den Talus zu exstirpiren. Auf diese Weise ist das Fussgelenk vollkommen frei eröffnet, so dass man es nach allen Richtungen hin übersehen und alle fungösen Massen theils mit der Scheere, theils mit dem scharfen Löffel exstirpiren kann.

Ich erlaube mir Ihnen vorzulegen, was damals bei der Operation entfernt wurde. Es ist der Talus, dessen obere und untere Gelenkfläche in gleicher Weise erkrankt ist, während die vordere Gelenkfläche sich normal verhält, und die Spitze des äusseren Malleolus. An die Tibia ist die Säge gar nicht angelegt, da es vollkommen genügte, die erweichten fungösen Massen aus der Gelenkfläche derselben mit dem scharfen Löffel zu entfernen. Nachdem die Operation vollendet war, wurde der Calcaneus zusammengeklappt und die Sägeflächen mit zwei Silbersuturen aneinander befestigt. Die Heilung ist ohne Fistelbildung zu Stande gekommen: Es bildete sich längs des Schnittes eine schmale Hautnekrose, nach deren Abstossung feste Vernarbung erfolgte. Die Patientin war übrigens, wie sich nachher herausstellte, im dritten Monat schwanger, doch hat weder die Operation auf die Schwangerschaft, noch umgekehrt die Schwangerschaft auf den Verlauf der Wundheilung einen ungünstigen Einfluss gehabt.

Was nun das Schlussresultat betrifft, so sind auffallender Weise die Sägeflächen des Calcaneus nicht knöchern mit einander verwachsen, sondern

nur in ligamentöse Verbindung getreten, in welcher sie sich ziemlich frei gegen einander bewegen. Das hintere Stück des Calcaneus ist mit den Knochen des Unterschenkels knöchern verwachsen. Die Patientin hat in Folge dessen ein ganz eigenthümliches Fussgelenk, da die aus den Unterschenkelknochen und dem hinteren Stück des Calcaneus bestehende Knochenmasse mit dem vorderen Theile des Calcaneus articulirt. In dieser eigenthümlichen Verbindung bewegt sich der Fuss ziemlich frei, so dass das Auftreten nicht behindert ist. Auch ist die Verkürzung eine unbedeutende, so dass sich eine Einlage im Schuh bisher nicht als nothwendig herausgestellt hat.

Hr. Riedel (Aachen): Ich möchte doch dringend bitten, nicht den Umstand, dass im Canalis tarsi einige tuberculöse Granulationen sitzen, als Grund anzusehen, um nun eine Totalexstirpation des Talus vorzunehmen, was nach Herrn Busch nöthig wäre. Ich habe die Fussgelenksresecirten in der Göttinger Klinik, wo nur einige Male die Exstirpation des Talus gemacht wurde, sämmtlich nach Jahr und Tag wiedergesehen; sie sind fast Alle geheilt. Die Fussgelenksresectionen heilen ja sehr gut aus. Ich möchte bitten, das von Herrn Prof. König angegebene Verfahren zu versuchen. Ich habe es allerdings bis jetzt nur in einem Falle versucht, da ist die Ausheilung wunderschön gewesen. Es würde sich sehr empfehlen, diese sehr wenig verstümmelnde Operation öfters zu machen.

8) Hr. von Bergmann (Berlin): „Aneurysma der Art. anonyma. Unterbindung der Artt. Carotis und Subclavia." M. H.! Es ist in den letzten Jahren von Unterbindungen bei Aneurysmen der Aorta und der Anonyma häufiger als früher die Rede gewesen. Deswegen halte ich es für gerechtfertigt, wenn auch ich Ihnen heute einen Fall vorstelle, bei dem ich wegen eines Aneurysma der Anonyma nach Brasdor-Wardrop die Carotis und Subclavia unterbunden habe.

Der 40jährige, bis dahin gesunde Patient, seinem Berufe nach ein Kutscher, bemerkte im Frühling vorigen Jahres zuerst Schmerzen, die von der Schulter nach dem Nacken und vom Nacken namentlich zum Hinterhaupte ausstrahlten. Die Schmerzen wurden von Monat zu Monat heftiger. Im September entdeckte er eine auffällige Pulsation am Halse, die selbst durch einen dicken, seinen Hals umhüllenden Shawl noch sichtbar war. Ihre rasche Zunahme führte ihn im September in die Klinik. Hier fanden wir ein etwa Hühnereigrosses Aneurysma gerade in dem Jugulum, das Sternoclavicular-Gelenk überragend und hinter dem inneren Schenkel des rechten Kopfnickers noch eine Strecke weit sich hinaufziehend. Es schien genau der Anonyma an ihrer Bifurcation zu entsprechen.

Bekanntlich rechnet man die Frequenz dieses Aneurysma zu 3,5 pCt. aller Aneurysmen, so dass es begreiflich wird, wie häufig die ärztliche Aufmerksamkeit sich ihrer Behandlung zuzuwenden hat. Da ich, bei stark rückwärts gebeugtem Kopfe meines Patienten, tief mit meinen Fingerkuppen hinter das Sternum dringen konnte, glaubte ich mich davon überzeugen zu können, dass bis über die Anonyma hinaus auf den Aortenbogen die Geschwulst noch

nicht greife. In der That scheint der Sitz der meisten Anonyma-Aneurysmen der periphere Theil der Arterie und gerade ihre Bifurcation zu sein.

Mein erster Gedanke war, die Anonyma zu unterbinden, offenbar doch das am meisten versprechende Verfahren. Ich glaube auch, dass heut zu Tage diese Operation mit weniger Gefahr als früher vorgenommen werden kann. Wenn man nämlich das Manubrium sterni resecirt, bekommt man ein Operationsfeld, welches gross genug ist, um die Arterie zu isoliren, ohne die Vena anonyma zu verletzen. Die Venenstämme, deren Blutung allein in Frage kommen könnte, die Venae thyreoideae inferiores, sind unbedeutend und wohl auch noch zur Seite zu drängen. So lehrte es mich wenigstens eine Reihe von Versuchen, die ich am Cadaver anstellte. Die Operation war schon beschlossen, als mir die Monographie von Wyeth über die Unterbindungen der Carotis und Subclavia bei Aorten-Aneurysmen bekannt wurde. In 25 Fällen, wo Carotis und Subclavia, letztere 24 Mal in ihrer sogenannten dritten Portion und nur einmal zwischen den Scaleni, gleichzeitig unterbunden wurden, starben allerdings 14 und fast Alle an den unmittelbaren Folgen der Operation. Allein an den Ueberlebenden war allemal eine erhebliche Verkleinerung des Aneurysma und eine ganz auffallende Besserung da zu constatiren, wo, wie in 4 dieser Fälle, das Aneurysma an der Innominata sass. Dazu kam die Mittheilung Stimson's vom verflossenen Jahre, der zwei Jahre nach einer gleichzeitigen Unterbindung der Carotis und Subclavia durch die Section die Heilung eines Aneurysma der Anonyma constatirte. Die in dem Sacke liegenden Gerinnsel waren geschichtet und an ihrer freien Fläche von einer dünnen Membran bekleidet, welche mit der Arterienwand verwachsen war.

Ich hatte, um das Hirn des Patienten an die nach der Carotis-Unterbindung veränderte Circulation zu gewöhnen, eine Digital-Compression der rechten Carotis angeordnet. Dieselbe that dem Kranken wohl. Während ihrer Ausführung nahm jedesmal die Schmerzhaftigkeit in der Occipitalgegend ab. Ja noch mehr, Patient sprach zuweilen, indem ganz plötzlich seine Stimme überschlug, in Fisteltönen, wie bei einer intermittirenden Paralyse eines Stimmbandes; eine unzweifelhafte Wirkung seines Aneurysma. Diese Anfälle hörten durch die Compression auf. Auch kam es uns vor, als ob die Pulsationen undeutlicher geworden wären und die Geschwulst, die in den ersten beiden Wochen des klinischen Aufenthalts rasch gewachsen war, nun stille stand. Unter solchen Umständen gab ich die Anonyma-Unterbindung auf und beschränkte mich auf die Ligatur der Carotis communis und der Subclavia, die ich gleichzeitig am 10. Januar dieses Jahres ausführte. Die Subclavia, welche ich dort aufsuchte, wo sie aus dem Schlitz der Scaleni tritt, war auffallend eng, die Carotis an ihrer Unterbindungsstelle dicht unter dem Omohyoideus auffällig weit. Die Ligatur an der Subclavia fiel centralwärts vom Abgange der Transversa colli. Patient vertrug die Operation vortrefflich. Die Schmerzen im Occiput wurden geringer, das Ueberschnappen der Stimme verlor sich alsbald. Beide Wunden heilten schnell, die an der Carotis ohne Spur einer Eiterung, die andere nach mehrtägiger Eiterung aus dem medialen Wundwinkel, in welchem während der ersten 6 Tage ein Drain-

rohr gesteckt hatte. Unverkennbar ist zur Zeit die Wirkung auf die aneurysmatische Geschwulst, welche sehr viel kleiner geworden ist und nur noch undeutlich pulsirt. Zu sehen ist die Pulsation nicht mehr, nur noch zu fühlen. Die Schmerzen in Schulter und Kopf traten noch vor einigen Tagen bei stärkeren körperlichen Anstrengungen auf, jetzt sollen sie noch weiter nachgelassen haben. Eine eigentliche Heilung, insofern darin die Erfüllung des Sackes mit Gerinnseln bis zu seiner vollständigen Obstruction und Verödung verstanden wird, liegt nicht vor, wohl aber eine wesentliche und deutliche Besserung. Der Werth derselben ist um so höher anzuschlagen, als wir die Geschwulst unter unseren Augen wachsen sahen und wahrnahmen, wie sie schon auf ihre Nachbarschaft, den Recurrens vagi, wirkte. Mit dem Moment der Unterbindung wuchs sie nicht mehr, ging vielmehr zurück, schrumpfte und wurde sichtbar kleiner, während ihre Folgeerscheinungen, die Schmerzen und die Stimmband-Paralyse verschwanden.

9) Hr. Zahnarzt Sauer (Berlin) (als Gast): „Demonstration eines Apparates zur Dehnung der operirten Weichtheile bei einem durch Böllerschuss verlorenen Unterkiefer.“ Mit Zugrundelegung der Idee, welche s. Z. Herr von Langenbeck so freundlich war, Ihnen bei Unterkieferbrüchen zu demonstriren, bin ich in diesem Falle vor dem Unterkiefersatz verfahren. Ich habe ebenso einen in sich verschiebbaren Apparat (s. Fig. 1.) construirt. Mit diesem habe ich sowohl die durch Operation von Herrn von Bergmann hergestellten Weichtheile gedehnt, als auch das rechts

Fig. 1.



Untertheil mit Obertheil. Der Untertheil stellt den Dehn-Apparat in engster Stellung dar. Der Druck der Federn vom Obertheil gegen den Untertheil ermöglicht das gleichmässige Aufliegen auf den zu dehnenden Theilen.

stehen gebliebene Unterkieferstück replacirt. Letzteres befand sich vor Anlegung meines Apparates mitten unter der Zunge (s. Fig. 2.), so dass sowohl das Schlucken, wie das Athmen und Sprechen bedeutend behindert war. Kauen konnte der Pat. selbstverständlich nicht zu dieser Zeit.

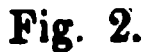
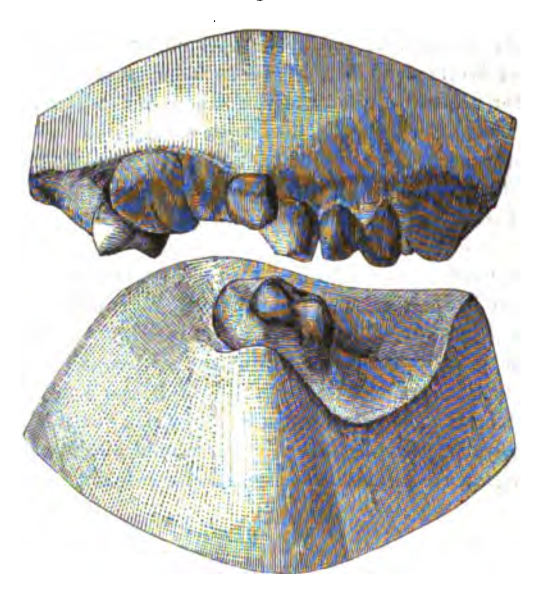


Fig. 2.



Stellung des rechts stehengebliebenen Unterkieferrestes zum Oberkiefer. Dieser Unterkieferrest ist durch Muskelzug so weit nach der Körper-Mitte, also nach links gedrängt, dass der in ihm noch befindliche zweite grosse Backenzahn sich mitten unter dem Oberkiefer, unter der Zunge befindet.

Der Apparat liess sich in einem langen Bogen und dadurch besonders nach seitwärts dehnen. Beim Einsetzen in seiner ursprünglichen Form hatte er schon mehr Umfang, als sich zwischen dem Unterkieferreste und der linken durch Operation hergestellten Wange Raum befand. Bei Ausführung des Apparates hatte ich den Gedanken, die Wange würde durch Gegendruck auf den Dehnapparat den Kieferrest mit dem darin vorhandenen zweiten grossen Backenzahne nach der rechten Seite so hinüberdrücken, dass derselbe nach und nach auf seinen Platz unterhalb der Zahnreihe des Oberkiefers zu stehen käme und dass somit auch Platz für die Zunge, wie für freieres Athmen geschaffen würde.

Wenn man hier beim Fehlen jeder harten Unterlage eine feste Stütze erzielen wollte, musste man sie im Gegendruck suchen. Ich habe sie dadurch hergestellt, dass ich den von mir angefertigten Dehnungsapparat mit einem Obertheile, welcher auf dem Oberkiefer ruht, mit Federn verband (s. Fig. 1.). Auf diese Weise wurde die Schiene auf die Weichtheile, welche

den Unterkiefer ersetzten, fixirt. Die so geschaffene Sicherung der Lage des Dehnapparates gestattet, ihn in Function treten zu lassen. Die nach und nach vorgenommene Dehnung zur Seite wurde durch Metallklammern, welche beide Hälften des Dehnapparates auseinander hielten, fixirt (s. Fig. 3.). Mit dem

Fig. 3.



Untertheil mit Obertheil. Der Untertheil zeigt den Dehn-Apparat in weitester Stellung. In dieser ist er befestigt durch Eisendrähte, welche an der Lippen- und Zungen-Fläche angebracht sind. Unter dem Untertheile ist ein Eisendraht in seiner natürlichen Form abgebildet.

Fig. 4.



Der Untertheil allein in weitester Stellung mit der Guttapercha-Schicht. Letztere ist in den Zwischenraum zwischen beiden Hälften des Dehn-Apparates eingelagert, um die Basis desselben gleichmässig zu machen. Gegen die Lippenfläche ist sie auf den Dehn-Apparat aufgebaut, um nach vorne zu dehnen.

Dehnen nach aussen verband ich ein Dehnen nach vorne. Dies geschah, ausser durch den Apparat, durch eine Kappe von Guttapercha, welche nach vorne und oben auf den Apparat aufgedeckt war (s. Fig. 4.), der Art, dass der Pat. also jetzt ein Untergebiss trägt, welches genau dem Dehnapparat in seiner letzten Form gleicht, sowohl in Bezug auf Höhe, wie auch mit Freilegung eines Raumes, wie er im normalen Zustande vorhanden ist. Das Untergebiss ist mit einer Platte für den Oberkiefer durch Federn verbunden, wie Fig. 5. zeigt.

Fig. 5.



Ober- und Untertheil im Munde zum Gebrauche fertig. Der Untertheil hat die Weite, wie die Natur es erfordert. Der zweite grosse Backenzahn unten rechts ist in seiner normalen Stellung zum Oberkiefer.

Aeusserlich an der Lagerung der Narben zeigt sich die Wirkung des Dehnapparates in eigenthümlicher Weise. Fig. 6. zeigt die Abbildung des Pat. nach der Operation durch den Herrn von Bergmann. Hier läuft die Narbe in einem nach unten gerichteten Bogen, in der Tiefe von einigen Centimetern unterhalb des Ohres zum unteren Theile des Mundwinkels. Fig. 7. zeigt dieselbe Narbe in einem nach oben gerichteten Bogen. Sie läuft dicht unterhalb des Ohres zum oberen Theile des Mundwinkels. Fig. 6. zeigt ausserdem die Kinnpartie kaum sichtbar; die Gesichtspartie von der Unterlippe bis zum Halse bildet fast eine gerade Linie. Bei Fig. 7. dagegen tritt das Kinn vollständig hervor. Der an der Unterlippe befindliche Defect ist noch nachträglich von Herrn von Bergmann durch Operation ausgeglichen worden, ebenso die unter der Zunge befindliche Oeffnung im Boden der Mundhöhle. Mit dem Tragen des Dehnapparates sind die Kaumuskeln mehr und mehr in Function getreten, so dass der Patient jetzt mit dem künstlichen Gebiss das Kau-

Fig. 6.



Fig. 7.



geschäft, wenn auch noch nicht recht gut, so doch ziemlich vollkommen verrichten kann.

Die Dieffenbach'sche Plastik führte Herr von Bergmann am 16. November 1882 aus. Den Dehnapparat legte ich am 16. Januar 1883 an und legte wöchentlich Schaltstücke um. Am 10. Februar wurde die Mundöffnung durch Incisionen in den Mundwinkeln von Herrn von Bergmann erweitert und am 16. März die Prothese mit Zähnen eingesetzt.

10) Hr. Kümmell (Hamburg): „Zur Unterbindung der Arteria iliaca communis."*)

11) Hr. Hagedorn (Magdeburg): „Frisches getrocknetes Moos (Sphagnum) ein gutes Verbandmittel, nebst Demonstration."**)

(Schluss der Sitzung um 1 Uhr.)

---

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Königl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um $2^1/_4$ Uhr.

Hr. von Langenbeck: Es ist ein Anschreiben des Comités der „Central-Hülfskasse für Aerzte Deutschlands" an uns gelangt, worin angezeigt wird, dass das Statut der „Central-Hülfskasse für Aerzte Deutschlands" die staatliche Genehmigung mit Corporationsrechten erhalten hat.

Sodann ist für unsere Bibliothek eingegangen: „Der Schutz der öffentlichen Heilquellen, Reinerz 1881" von Herrn Dengler, und von demselben Autor: „Der neunte Schlesische Bädertag." Reinerz. 8.

Dann ist mir ein Schreiben zugegangen vom Collegen Credé in Dresden, der leider durch Krankheit verhindert ist, am Congresse Theil zu nehmen. Er schreibt Folgendes:

> „Ich erlaube mir Ihnen mitzutheilen, dass der Mann, dem ich im September 1881 die Milz exstirpirte, sich einer ausgezeichneten Gesundheit erfreut und jetzt nach jeder Richtung hin normal functionirt. Ich erlaube mir, Ew. . . . dies zu berichten, weil es vielleicht einige Collegen interessirt, und ersuche Sie, wenn Sie es für angezeigt halten, es der Versammlung mitzutheilen."

1) Discussion über den Vortrag des Herrn Riedel.

Hr. Kocher (Bern): Wir haben unsere Untersuchungen über das Wismuth fortgesetzt namentlich in dem Sinne, um Aufschluss zu erhalten, wie

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVIII.
**) Ebenso No. VIII.

dasselbe antiseptisch wirkt. Es ist ganz eigenthümlich, dass ein so schwer löslicher Körper überhaupt wirken kann, da die Stoffe nach einem Ihnen bekannten Satze nur dann wirken, wenn sie flüssig sind. Es hat sich nun durch fortgesetzte Untersuchungen, ausgeführt von unserem Assistenten Cand. med. Mürset, in theilweiser Uebereinstimmung mit den Ergebnissen des Collegen Riedel, ergeben, dass, wenn man Ochsenblutserum zusammenbringt mit einer Wismuthmischung und zwar 1 pro mille, man einen Niederschlag erhält, welcher aus Wismuthalbuminat besteht und welcher der Fäulniss nicht mehr zugänglich ist. Man kann denselben lange Zeit stehen lassen, er hat sich in der Zeit von 38 Tagen nicht im Geringsten zersetzt. Andererseits aber muss ich Ihnen mittheilen, dass, wenn man bereits in theilweiser Zersetzung befindliche Substanzen, namentlich nicht mehr ganz frisches Pancreas mit Wismuth zusammenbringt, selbst bei Gebrauch von stärkeren Mischungen, 1procentigen, 10procentigen, 20procentigen, die Fäulniss nur wenige Tage hintangehalten wird. Auffällig bleibt dabei immerhin, dass selbst in stark faulen Gemischen die Zahl der Micrococcen, welche auftreten, auffällig gering ist gegenüber den Controlpräparaten; die Micrococcenentwicklung ist, wie ich in den früheren Publicationen über den Wismuth-Verband dargethan habe, wesentlich gehemmt.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass man das Wismuth nicht als Panacée für die Wundbehandlung anpreisen kann, sondern wir müssen unterscheiden zwischen denjenigen Wunden, welche wir bloss aseptisch halten, und denjenigen, welche wir desinficiren wollen. Nach den Untersuchungen, die jetzt vorliegen, muss ich annehmen, dass das Wismuth analog wirkt dem Chlorzink durch Bildung eines Metallalbuminats durch Verbindung mit den Geweben, dass also die Wirkung sich nicht unmittelbar auf die zutretenden Micrococcen bezieht, sondern auf die Veränderung des Nährbodens. Wenn auch Micrococcen während der Operation auf die Wunde gelangen, so finden sie doch einen so veränderten Nährboden vor, dass derselbe ihnen nicht zur Nahrung dient. Sobald wir daher Wunden haben, welche wir überhaupt durch Verklebung heilen können, wird Ihnen das Wismuth, wie ich durch fortgesetzte Erfahrungen bestätigen kann, die allerbesten Dienste leisten. Dagegen darf man sich nicht täuschen, dass das Wismuth mit Jodoform und einer Reihe anderer Mittel den Nachtheil theilt, dass man dazu noch eines anderen Desinfectionsmittels benöthigt. Es ist nicht der wenigst glückliche Griff bei der Einführung der methodischen Antisepsis durch Lister gewesen, einen Stoff zu finden, der für Alles passt, mit dem man Haut, Hände und Instrumente waschen, den Verband imprägniren und den man auch auf die Wunde bringen kann. Alle Stoffe seither, das Sublimat nicht ausgenommen, machen es nothwendig, mehr als einen Stoff zu benutzen, und dadurch wird die Operation complicirter und das schädigt die Sicherheit der Resultate. Wir benutzen also nach wie vor ein wirkliches Desinficiens, um die Hautoberfläche zu reinigen und Instrumente, eventuell auch gewisse Verbandsstücke zu desinficiren. Wenn Sie das thun, wenn Sie sicher sind, dass Sie nicht auf die Wunde direct impfen mittelst der Instrumente oder der Finger u. s. w., so glaube ich, werden sich die Herren überzeugen, dass die sehr gelinde Ver-

schärfung durch Wismuth, welche keinen üblen Einfluss auf die Wunde ausübt, genügt, um eine Asepsis der Wunde herbeizuführen und eine Verklebung zu sichern. Für diejenigen Wunden dagegen, bei denen eine Infection nicht nur im Momente der Operation, sondern nachträglich noch möglich ist, bei Wunden, welche offen liegen im Munde oder im Bereich des Afters u. s. w., bei denen genügen diese schwachen Mischungen nicht. Ich werde in nächster Zeit diese Mischungen, die ich bis jetzt 1 procentig nahm, für frische Wunden noch schwächer wählen, denn es scheint doch der geringe Antheil gelösten Wismuths zu sein, welcher wirksam ist. Aber für offene Wunden genügt nur das Pulver selbst. Nur eine ganz concentrirte Mischung, mit 50 Procent, oder das reine Pulver, aufgestreut und aufgerieben, kann die Antisepsis erzwingen auch in bösen Fällen. Eine sehr gute Anwendung findet das Wismuthpulver bei unregelmässig unvollständig vereinigten Wunden. Man kann auf kleinen Granulationsstreifen durch dasselbe, in Breiform aufgestrichen, einen trocknen Schorf erzeugen, welcher bequemer ist als andere Verbände, ebenso sicher als alle complicirten Massnahmen.

Dagegen möchte ich nicht rathen, inficirte Wunden, offen bleibende Wunden, welche nicht per primam geschlossen werden können, oder eine grosse Ausdehnung haben, mit starken Wismuthmischungen zu behandeln oder gar das Pulver einzustreuen, und zwar deshalb nicht, weil das Wismuth zwar bis jetzt, so viel mir bekannt, keinen Todesfall durch Vergiftung ergeben hat, aber doch giftige Wirkungen entfaltet. Ich habe schon in meiner ersten Publication darauf aufmerksam gemacht, dass solche Wirkungen vorkommen. Seitdem hat mein College Professor Langhans in Bern die genauere Untersuchung meines Materials vorgenommen; es haben sich sehr interessante Verhältnisse ergeben. Er hat, was wir schon wussten, die Nephritis constatirt und dann die Enteritis; hierauf beziehen sich vorzüglich seine Untersuchungen. Es ergiebt sich dabei, dass gerade wie bei der Bildung von Wismuthalbuminat, wenn wir Ochsenblutserum mit Wismuth zusammenbringen, das Wismuth in Geweben abgelagert wird und dieselben braun färbt. Dank dieser Färbung kann man die Vergiftung ausserordentlich schön studiren und verfolgen. Es lagert sich das Wismuth zunächst in den Gefässwänden ab; wenn Sie die Zotten des Darmes untersuchen, so ist die Ablagerung an der oberen Convexität, von da geht sie über auf das Epithel. Langhans macht aufmerksam, dass dies in Uebereinstimmung ist mit den Weigert'schen Untersuchungen, nach welchen diejenigen Theile auch pathologisch die empfindlichsten sind, welchen die physiologische Hauptfunction zukommt. Dann gelangt es in das Stroma der Zotten und färbt dasselbe braun. In den Nieren sind es die Gefässe der Glomeruli, welche das Wismuth in erster Linie aufnehmen, dann geht es in das Glomerulusepithel über. Mit dieser Wismuthablagerung. resp. der Verbindung mit dem Eiweiss des Protoplasma, tritt eine Nekrose ein, und diese Nekrose des Epithels hat zur Folge eine Entzündung im Stroma, die man nachweisen kann, wenn man das Wismuth wieder entfernt; man sieht dann eine Rundzelleninfiltration. Es ist das interessant, weil der Beweis dadurch geliefert ist, dass ein Stoff, welcher mit Micrococcen und Organismen überhaupt nichts zu thun hat, durch Ablagerung

im Protoplasma und vielleicht chemische Verbindung mit dem Eiweiss und die damit zusammenhängenden minimalen, man möchte fast sagen insensiblen Nekrosen eine regelrechte Entzündung zu Stande bringen kann. Lässt man die Entzündung im Darm weitergehen, z. B. bei Thieren, so kommt es zu Geschwüren, wie Herr College Riedel schon hervorgehoben hat, und es treten dann entsprechende Erscheinungen am Lebenden auf. Deshalb, m. H., weil wir diese Vergiftungserscheinungen constatiren, dürfen wir das Wismuth nicht ad libitum anwenden, wir dürfen es nicht hineinbringen in Quantitäten, die jeder Wunde entsprechen. Deshalb ist bei inficirten Wunden oder solchen, wo eine eigentliche Occlusion nicht möglich ist, das Wismuth nur anwendbar, wo es in kleineren Quantitäten aufgestrichen oder aufgepudert einen trocknen Schorf erzeugt, welcher einer zu ergiebigen Resorption hinderlich ist. Die Bedeutung der Schorferzeugung bei der Pulverbehandlung, speciell beim Jodoform, hat Herr College Hahn in einer Arbeit über die Wirkungsweise des Jodoforms vor Kurzem hervorgehoben.

In Betreff der Nachbehandlung halte ich an der secundären Naht fest. Ich constatire, dass es ein mühsäliges Verfahren ist, indem der Arzt am anderen Tage die Wunde schliessen und dem Patienten neue Schmerzen verursachen muss. Aber ich möchte doch glauben, dass für eine gewisse Zahl von Fällen diese Secundärnaht statt der Drainage sehr gute Dienste leisten wird. Ich sehe auf den Kliniken doch immer an Stellen, wo Drainröhren gelegen haben, da und dort eine Fistel; in der Weise ist es mit den Secundärnähten nicht. Der Abfluss ist vollständig frei und ungehindert bis zum anderen Tage, dann kommt der Verschluss, wenn die Wunde trocken ist; das ist ein grosser Vorzug. Dann haben Sie eine Verklebung ohne weitere Consequenzen, eine ideale Prima-Heilung, wie wir sie bei kleinen oberflächlichen Schnittwunden schon vor der Zeit der Antisepsis als Regel zu sehen gewohnt waren.

Hr. von Langenbeck: M. H.! Ich habe begreiflicherweise seit dem letzten Herbst nur wenig Gelegenheit gehabt, zu operiren und auch mit dem von Herrn Kocher empfohlenen Bismuthum subnitricum Versuche anzustellen. Diese wenigen Versuche aber haben mich im höchsten Maasse für das Mittel eingenommen. Ich muss von vorneherein sagen, dass ich es nicht so angewendet habe, wie Herr Kocher, sondern ich habe eine 2 procentige Emulsion genommen, die Wunde wiederholt damit ausgespült, sodann ein Drainrohr in ein oder beide Wundwinkel gelegt, die Wunde genau genäht und über dieselbe eine mit Jodoform bestreute Mullcompresse nebst leicht comprimirendem Occlusionsverband angelegt. Das Drainrohr, durch welches nur wenig Wundsecret ausgeflossen war, konnte in der Regel am zweiten oder dritten Tage entfernt werden und die Wunden heilten vollständig per primam. Der eine dieser Fälle war ein für die Wundheilung ausserordentlich ungünstiger, nämlich eine tiefe Höhlenwunde an der Innenseite des Oberschenkels, veranlasst durch die Exstirpation eines faustgrossen carcinösen Angioms, welches sich bei einer 27 Jahre alten Frau, angeblich vor 3 Jahren, während der ersten Schwangerschaft an der Innenseite des linken Oberschenkels, genau in Bereich der grossen Schenkelgefässe entwickelt und eigenthümliche Nervenerschei-

nungen, allabendliches Fieber, zeitweise mit Delirien und Temperaturen bis zu 40°, und einen sehr quälenden trockenen Husten veranlasst hatte. Diese Erscheinungen bestanden seit October 1881, wo die Geschwulst zuerst bemerkt wurde, bis zu dem Tage der Operation, 20. Januar 1883, unverändert fort und hatten, obwohl die Auscultation Veränderungen in den Lungen mit Sicherheit nicht nachweisen konnte, den Verdacht auf Lungentuberculose angeregt und zu einer ganz erfolglosen Cur in Soden und Falkenstein im Sommer 1882 die Veranlassung gegeben. Im Anfange des Winters 1883 hatte die Geschwulst stetig an Umfang zugenommen und bot Fluctuationsgefühl dar, war übrigens vollkommen schmerzlos. Die junge Frau war mehr und mehr heruntergekommen und hütete meistens das Bett. Bei der Exstirpation zeigte es sich, dass das von einer fibrösen Kapsel umschlossene Angiom seinen Sitz im M. semimembranosus hatte, mit dem M. sartorius und mit der Haut verwachsen war und den grossen Schenkelgefässen, sowie dem N. Popliteus auflag. Um die Geschwulst zu entfernen, musste ein Stück der genannten Muskeln mit herausgeschnitten werden. Die Geschwulst erwies sich als eine grosse Blutcyste, in deren Wandungen Reste cavernösen Gewebes vorhanden waren. Nach Lösung der Constrictionsbinde musste eine kleine Muskelartie des M. semimembranosus unterbunden werden; die Blutung in der Wundhöhle war auffallend gering und hörte nach wiederholtem Ausspülen mit 2proc. Wismuthemulsion auf. Da die Wundhöhle sehr tief und von verschiebbaren Muskeln verdeckt war, so legte ich ein Drainrohr in den unteren Wundwinkel und schloss die Wunde durch Suturen. Darüber eine in 10proc. Wismuthtmixtur getränkte Mullcompresse und leicht comprimirenden Occlusionsverband. Suspension der Extremität mittelst Telegraphendraht-Schiene.

21. Jan. Seit der Operation anhaltendes Chloroform-Erbrechen, welches nach Anwendung einer Creosotpille nicht wiederkehrt. Die Abendtemperatur, welche vom 1.—19. Januar constant zwischen 39,9 und 40° geschwankt hatte, beträgt heute 37,6; Puls 72. Hustenanfälle nicht wiedergekehrt.

23. Jan. Verbandwechsel. Nur wenige Tropfen Wundsecret in der Bismuthcompresse, keine Secretverhaltung in der Wunde, Drainrohr entfernt. Verband wie am ersten Tage.

27. Jan. Die Abendtemperaturen haben sich seit der Operation stets auf gleicher Höhe, zwischen 37,4 und 37,6, erhalten. Puls zwischen 72 und 80 Schlägen schwankend. Kein Husten. Zweiter Verbandwechsel. Die Wunde ist geheilt, alle Suturen entfernt. Keine Spur von Röthung oder Schwellung der Wundränder.

Nur um das Verhalten der Wunde zu controliren, wird der Verband am 2. Februar erneuert, wo sich auch die Drainöffnung geheilt zeigt.

In derselben vollkommenen Weise habe ich im Laufe dieses Winters zwei Brustamputationen wegen Carcinom mit ausgedehnter Ausräumung der Achselhöhle heilen gesehen.

Die Wirkung des Bismuthum subnitricum auf die Wundfläche scheint, wie Herr Kocher bereits hervorgehoben hat, in einer leichten Aetzung zu bestehen. Dieser dürfte es zuzuschreiben sein, dass die Wismuthberieselungen die capillaren Blutungen stillen und die Wundsecretion ganz aufheben oder

auf ein Minimum herabdrücken können. Die Wunde zunächst mit Wismuthcompressen auszufüllen und erst später durch die Naht zu schliessen, wie Kocher angegeben, halte ich nicht für nothwendig, vorausgesetzt, dass eine Nachblutung in der Wunde nicht zu fürchten ist. Ich bemerke ausdrücklich, dass ich das Wismuthpulver niemals in Wundhöhlen eingeführt und zur Irrigation derselben stets nur 2procentige Schüttelmixturen gebraucht habe. Nachtheilige Wirkungen der Bismuthbehandlung habe ich daher auch nicht gesehen.

Für die Heilung unter dem Schorfe leistet indessen das Bismuthum subnitricum bei Weitem nicht dasselbe, wie das Jodoform. Streut man Wismuthpulver auf eine oberflächliche Wunde, oder bedeckt man dieselbe mit einem Brei aus Wismuth, so entstehen lebhafte brennende Schmerzen, während das Jodoform, in einem dicken Lager über die Wunde ausgebreitet, die Schmerzen stillt. In Folge dieser reizenden Einwirkung des Bismuths entsteht eine entzündliche Secretion der Wundfläche, welche die Bildung eines trockenen Schorfes verhindert.

Hr. Israel (Berlin): Trotzdem ich nur über verhältnissmässig wenige Erfahrungen bezüglich der Wismuthbehandlung verfüge, möchte ich mit denselben doch nicht zurückhalten, wesentlich um Herrn Kocher zu veranlassen, sich über einige unangenehme Nebenwirkungen der Methode auszusprechen.

Was die Wundheilung betrifft, so habe ich in dieser Richtung günstige Resultate gehabt, insbesondere imponirt die ausserordentliche Austrocknung der Wunde nach 24 Stunden. Aber gleich beim ersten Falle, in dem ich mich exact an die Vorschriften des Herrn Kocher anschloss und die Wunde mit einer einprocentigen Emulsion irrigirte und zum Schluss eine 10procentige darüber goss, endlich eine feuchte Compresse auflegte — gleich bei diesem Falle, der eine Exstirpation carcinöser Achseldrüsen betraf, zeigte sich eine unangenehme Nebenwirkung. Die Patientin bekam nach voraufgegangener Salivation eine derartige gangränöse Stomatitis, wie ich sie kaum in den schwersten mercuriellen Fällen erlebt habe. Während die Wunde in 10 Tagen nicht mehr Gegenstand ärztlicher Behandlung war, hat die Behandlung der gangränösen Stomatitis einen Zeitraum von mindestens 2 Monaten erfordert, und ich darf sagen, dass das Leben der hochbejahrten Patientin in directe Gefahr durch dieses Uebel gebracht war, indem die Nahrungsaufnahme ungemein erschwert und der Schlaf durch die profuse Salivation gestört war.

Endlich nach der Heilung hat sich ein für ältere Personen wohl nicht wesentlicher, aber für jüngere Personen erheblicher kosmetischer Uebelstand geltend gemacht. Es traten nämlich intensiv blau-schwarze Pigmentirungen ein, welche bei der Patientin ein ganz geschecktes Aussehen des Zahnfleisches, der Zunge u. s. w. hervorbrachten. Ich habe die Dame jetzt, etwa 4 Monate nach der Operation, noch in Beobachtung; an der Pigmentirung hat sich Nichts geändert.

Ein anderer Uebelstand ist merkwürdig genug, um erwähnt zu werden. Nachdem die Patientin aus der Behandlung entlassen war, stellte sie sich wieder vor und zeigte mir mit Entsetzen eine Anzahl Knoten in der Umgebung der Operation, welche sie auf Carcinomrecidive bezog. Ich muss sagen,

dass ich selbst zuerst ihr Erschrecken theilte. Immerhin hielt ich es für undenkbar, dass nach Ablauf von $2^1/_2$ Monaten secundäre Carcinomknoten von Kirschkerngrösse bis zu Halb-Kirschgrösse in der Umgebung der Wunde entstanden sein sollten. Ich incidirte und fand zu meiner Ueberraschung, dass, obgleich ich kein Wismuthpulver eingestreut hatte, die Härten nichts Anderes waren, als eine Anhäufung von Wismuthpulver in nicht unerheblicher Entfernung von der verheilten Incisionswunde. Es war nicht ganz leicht, dasselbe zu entfernen, denn es war mit dem Gewebe verfilzt.

Ich möchte Herrn Kocher fragen, ob er bei Anwendung einer einprocentigen Emulsion und bei Anwendung einer einfachen Wismuthcompresse genau nach seinen Vorschriften, so schwere Stomatitis beobachtet hat.

Hr. von Langenbeck: Es scheint mir, dass die Uebelstände, welche Herr Israel gefunden hat, nur auf Rechnung der zu grossen Quantität von Wismuth kommen, die er angewendet hat. Es ist nicht nöthig, es in so grossen Quantitäten anzuwenden. Ich meine, Herr Kocher hat schon in der ersten Arbeit gewarnt, eine 10 procentige Lösung oder Emulsion anzuwenden. Herr Kocher nimmt eine 1 procentige, ich eine 2 procentige. Ich habe die Wunde damit ausgewaschen und keine Emulsion in der Wunde zurückgelassen, und ich habe keinerlei unangenehme Erscheinungen davon gesehen.

Hr. Israel: Ich möchte nur sagen, dass, soweit meine Erinnerung geht, Herr Kocher die wiederholte Berieselung der Wunde mit der einprocentigen Emulsion empfohlen hat, wie ich es auch ausgeführt habe, dagegen zum Schluss der Operation eine einmalige Berieselung mit einer 10 procentigen Emulsion von Herrn Kocher selbst empfohlen ist. Herr Kocher ist ja selbst hier anwesend und kann uns wohl am besten Aufschluss geben.

Hr. Kocher: Ich bin Herrn Israel dankbar, dass er die Frage der Nachtheile der Wismuthbehandlung noch einmal zur Sprache gebracht hat.

Ich habe in meinem klinischen Vortrage darauf aufmerksam gemacht, dass diese Stomatitis, wie wir sie mehrfach gesehen haben, bei stärkeren Lösungen sich zeige, aber ich habe auch gesagt, dass ich von der früheren 10 procentigen Lösung, die ich anwandte, auf eine einprocentige zurückgegangen bin, weil ich sie für genügend erachte. Ich glaube jetzt sogar noch weiter heruntergehen zu sollen, eine noch schwächere Lösung, glaube ich, wird genügend sein, wenn sich wirklich bewahrheitet, dass der geringe gelöste Antheil des Bismuths eigentlich das Wirksame ist.

Eine so starke Stomatitis, wie sie Herr Israel beschreibt, habe ich nicht gesehen. Dagegen habe ich bei Stomatitis, die ziemlich stark war, die bläuliche Färbung gesehen, die aber bald wieder verschwand, selbst in ziemlich intensiven Fällen; jedenfalls hat sich auch in den intensivsten Fällen dieselbe binnen einigen Monaten wieder verloren (es handelte sich aber nie um eine gangränöse Stomatitis, sondern nur um Stomatitis mit Schwellung, Ulceration und schwarzer Färbung am Zahnrande). Ich glaube, wenn die Herren Notiz nehmen von den Worten unseres Herren Vorsitzenden über die Quantität bei der Anwendung, so wird so etwas so leicht nicht passiren. Ich möchte auch glauben, dass in dem Falle des Herrn Israel zu viel Wismuth zurückgeblieben ist.

Hr. Bardeleben: Ich möchte mir nur eine Anfrage erlauben: Wie lautet das Recept zu dieser Emulsion?

Hr. Israel: Wir haben nach Vorschrift des Herrn Kocher das Wismuth mit allmäligem Wasserzusatz verrühren lassen, während der Operation mit einer Spritzflasche auf die Wunde geschüttet und zwar, nachdem es wiederholt während der Operation umgeschüttelt worden, da die Beobachtung gemacht ist, dass wenige Minuten genügen, um einen festen Bodensatz herbeizuführen.

Hr. Bardeleben: Das kenne ich auch. Das ist aber keine Emulsion, sondern eine Schüttelmixtur. (Heiterkeit.) Als Aerzte müssen wir doch den Ausdruck gebrauchen, den die Pharmacie vorschreibt.

Hr. Israel: Ich habe das keinen Augenblick bezweifelt. Ich hatte mich nur an den Wortlaut gehalten, der von Herrn Kocher selbst in seiner Publication und in der Discussion beliebt worden war.

Hr. Riedel (Aachen): Ich möchte nur erwähnen, um die Wismuthbehandlung vollständig zu charakterisiren, dass es in einzelnen Fällen Eczeme giebt unter der Compresse, wie bei anderen Wundbehandlungsmethoden auch; man kann sie durch sehr wenig Borsalbe beseitigen. Da es sich beim Wismuth um Schüttelmixturen handelt, ist es ganz gleichgültig, ob man eine ein- oder zweiprocentige nimmt; denn bei jedem Guss bleiben so und so viele Körnchen liegen. Habe ich nun eine 2procentige Schüttelmixtur, so bewirke ich mit einem Guss das Austreten von ebenso viel, als bei einer einprocentigen mit zwei Güssen. Man muss nur wenig in die Wunde bringen; man sieht das am besten an der Wunde selbst. Wenn hier und da ein Körnchen Wismuthpulver liegt, so genügt das vollständig.

Hr. von Langenbeck: Ich habe schon erwähnt, dass in den Fällen, wo ich eine Schorfheilung erzielen wollte, das Wismuth nicht so wirkte, wie das Jodoform. Da habe ich auch Eczem gesehen.

Ich möchte aber noch wissen, ob Herr Kocher und auch Herr Riedel glauben, so wie es mir erschienen ist, dass die Ausspülung mit Wismuth die Blutung sistirt und dass eine minder starke capilläre Blutung stattfindet, als man sie sonst beobachtet.

Hr. Kocher: Ich möchte erwidern, dass ich in der letzten Zeit Versuche mit dem Sublimat gemacht habe und auch die Secundärnaht angewendet habe. Es hat mich und meine Assistenten dabei frappirt, wie viel erheblicher die Nachblutung gewesen ist in dem Falle mit Sublimat, als mit Wismuth. Wir konnten bei Sublimat die Wunde nicht schliessen, weil es beim ersten Wechsel des Verbandes noch blutete; dagegen bei Wismuth ist die Wunde viel trockener. Die Blutung hat völlig sistirt.

Hr. Eugen Hahn (Berlin): In etwa 30 Fällen ist das Wismuth von mir angewendet und auch ich kann bestätigen, dass die blutstillende Wirkung desselben vorzüglich ist. Die hervorragende Wirkung desselben ist neben der antiseptischen die blutstillende und die die Secretion vermindernde. — Die Intoxication kommt weniger durch Ueberrieselung als durch Hineinbringen von Gaze zu Stande und zwar der 10procentigen, welche oft bis zu 24 Stunden in der Wunde verbleibt. Dass mit derselben Wismuthmischung der eine

häufiger als der andere Intoxicationen erhält, scheint mir davon abzuhängen, ob die zum Ausstopfen der Wunde bestimmte Gaze stärker oder schwächer vor dem Gebrauche ausgedrückt wird.

Bei den von mir behandelten Fällen habe ich nur bei einem einzigen alten Manne Stomatitis beobachtet, die eintrat, nachdem die Wunde (Amp. femoris) mit 10procentiger Gaze für eine Zeit lang ausgestopft war. In den anderen Fällen kam Stomatitis nicht vor, zumal, da wir in der letzten Zeit eine einprocentige Lösung anwandten, die Herr Kocher ebenfalls bei den letzten Operationen angewandt hat.

Hr. von Bergmann: Ich habe keineswegs die Absicht als Vertreter der Sublimat-Verbände neuerdings wieder aufzutreten; ich würde mich aber einer Unhöflichkeit schuldig machen, wenn ich auf die Frage des Herrn Riedel an die mit Sublimat arbeitenden Herren, auf die Frage, ob unter diesem Verbande ebenso oft, weniger oft oder häufiger noch das Erysipel vorkomme, nicht antwortete. Die Antwort ist in einer Veröffentlichung aus der Würzburger Klinik von Fehleisen gegeben, in der es lautet, wie folgt: „Es kamen während der letzten 9 Semester zwei Mal Erysipele unter Sublimat-Verbänden vor, eine Zahl, die sehr wohl durch Fehler beim Verbandwechsel erklärt werden kann und die um so verschwindender ist, als der Rothlauf in Würzburg häufig vorkommt und mehrfach Kranke nach Operationen im Gesicht, wo kein Occlusiv-Verband angelegt werden konnte, befiel, ohne dass es möglich gewesen wäre, die Erysipelatösen von den anderen Patienten zu trennen."

Hr. Kümmell (Hamburg): Seit über einem Jahre wird auf der Schedeschen Abtheilung des Hamburger Allgemeinen Krankenhauses das Sublimat als ausschliessliches Antisepticum zur Desinfection und zum Verbande der Wunden benutzt. Wir haben dasselbe seit dieser Zeit bei über 1000 Operationen mit Vortheil verwandt und seit Anfang März vorigen Jahres nie ein Erysipel, nie eine Pyämie oder Septicämie unter einem Sublimat-Occlusivverbande entstehen sehen. Die Räume sind fast ganz dieselben, in denen wir vor einer streng durchgeführten Sublimatbehandlung viele Erysipele und sonstige Wundinfectionskrankheiten, wie bereits anderweitig erwähnt, entstehen sahen, und auch jetzt noch treten zuweilen an offen behandelten Wunden (z. B. Brandwunden u. dergl.) Erysipele auf.

Ich möchte jedoch nicht glauben, dass das Sublimat oder überhaupt ein Antisepticum, und sei es auch das beste, allein im Stande ist, die Wundinfectionskrankheiten fern zu halten; es ist nicht das Antisepticum allein, sondern die Antisepsis, eine streng durchgeführte Antisepsis, welche gute Resultate in der Wundbehandlung erzielen hilft. Erst seitdem wir mit noch grösserer Sorgfalt als früher bestrebt sind, eine solche nach Möglichkeit durchzuführen und auch anscheinend geringfügige Fehlerquellen nach Kräften auszuschalten, haben wir mit wenigen Ausnahmen gleichmässig gute Resultate erzielt. Wir haben zu Anfang vorigen Jahres unter permanenter Sublimatirrigation eine frisch aufgenommene, complicirte Oberschenkelfractur in der üblichen Weise behandelt und mit einem antiseptischen Verbande versehen, aber den Patienten nach wenigen Tagen an Septicämie zu Grunde

gehen sehen; wir haben auch zu derselben Zeit, trotz Anwendung des Sublimats, Erysipele entstehen sehen. Wir wissen ja freilich durch die interessanten Untersuchungen Fehleisen's, dass das Sublimat schon in 0,1 proc. Lösung in kurzer Zeit, in 10—15 Secunden, die specifischen Microorganismen des Erysipels zu zerstören vermag; ob aber dies Antisepticum in der practischen Anwendung im Stande ist, alle einmal in die Wunde eingedrungenen pathogenen Keime zu erreichen und zu vernichten, das möchte ich bezweifeln. — Ferner möchte ich glauben, dass es auf das Material des die Wunde bedeckenden Verbandes nicht so sehr ankommt. Es ist gewiss weniger wichtig, was für einen antitiseptischen Verband man anlegt, als wie man denselben anlegt. — Jedenfalls besitzen wir im Sublimat eines der mächtigsten uns jetzt bekannten Unterstützungsmittel der Antisepsis, ein Antisepticum, das neben dem grossen Vorzug der Billigkeit grosse Annehmlichkeiten für den Operateur in sich birgt, durch seine Geruchlosigkeit, seine wenig ätzende Wirkung und seine geringe toxischen Eigenschaft, welche, falls sie sich geltend macht, unter uns bekannten Symptomen sich äussert und, bei uns bis jetzt wenigstens, nur in leichter Form aufgetreten ist und rasch zu beseitigen war.

Hr. Esmarch: Ich darf mir wohl erlauben, zur Vergleichung mit der eben gehörten Statistik die Resultate anzuführen, welche wir in meiner Klinik in den letzten 3 Monaten mit dem Torfverband erzielt haben. Vom 1. Januar bis zum Ende des Semesters wurden im Ganzen mit Torfdauerverbänden behandelt: 63 grössere Operationen, darunter 5 Amputationen, 6 Resectionen, 6 Necrotomieen, 28 Exstirpationen von Geschwülsten u. s. w. Von diesen Operirten starb keiner, auch traten keinerlei accidentelle Wundkrankheiten auf. Unter einem Verbande heilten ohne jegliche Eiterung, per primam intentionem 58 Fälle; nur in 5 Fällen trat Eiterung ein und 3 Mal wurde der erste Verband vor dem beabsichtigten Termine erneuert.

2) Hr. Küster (Berlin): „Zur Behandlung des Brustkrebses."*)

Discussion:

Hr. Gussenbauer (Prag): M. H.! Ich glaube, was Herr Küster so eben gesagt hat in Bezug auf die Exstirpation und zwar die typische Exstirpation der Achseldrüsen, so wird dieselbe wohl von allen Klinikern schon seit längerer Zeit vorgenommen. Ich wenigstens habe schon vor 2 Jahren Gelegenheit genommen, in einer Publication über die secundären Lymphdrüsengeschwülste diejenigen Momente hervorzuheben, welche uns Chirurgen veranlassen müssen, in jedem Falle von Carcinom die typische Exstirpation der Lymphdrüsen vorzunehmen. Das bezieht sich nicht nur auf die Achseldrüsen, sondern auf jede andere Region des Körpers, wo wir ein Carcinom exstirpiren. Was aber die Exstirpation der Achseldrüsen anbelangt, so glaube ich, noch einen Schritt weiter gehen zu müssen, nämlich auch die Exstirpation der supraclavicularen Lymphdrüsen vorzunehmen, wenn wir überhaupt in einem gegebenen Falle eine radicale Heilung noch erwarten wollen. Ich habe mich

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVII.

veranlasst gesehen, getreu den Grundsätzen, die ich schon vor 2 Jahren ausgesprochen habe, auch mit der Exstirpation der supraclavicularen Lymphdrüsen zu beginnen. Ich bin nicht in der Lage, m. H., Ihnen heute über die Resultate zu berichten, die ich mit diesen Exstirpationen erzielt habe. Ich will eben nur betonen, dass ich bereits seit mehr als 5 Jahren die typische regionäre Lymphdrüsenexstirpation bei allen Carcinomen vornehme und so auch bei dem Mammacarcinom. Nur wenn ich von einer radicalen Heilung ganz absehe, wie dies ja auch manchmal vorkommt, z. B. bei einem Krebs, der bereits zu weit ausgedehnt ist, sei es in den regionären Lymphdrüsen oder den supraclavicularen Lymphdrüsen, so dass ich dann nicht mehr an eine radicale Exstirpation zu denken vermag, unterlasse ich die typische Lymphdrüsenexstirpation; und gleichwohl sehe ich mich vielleicht veranlasst, eine Palliativoperation vorzunehmen, um ein verjauchtes Carcinom zu entfernen, vielleicht eine vorübergehende temporäre locale Heilung zu erzielen u. s. w.

Das will ich noch einmal betonen, dass Herr Küster mit seinen Angaben über Achseldrüsenexstirpation jetzt nichts Neues gesagt hat, sondern dass alle Kliniker, wenigstens von denen ich Gelegenheit hatte es einzusehen, bei der Mammaexstirpation in der Art vorgehen.

Hr. von Langenbeck: M. H.! Ich muss gestehen, dass ich diese Fälle von Mammaexstirpation von der Hand gewiesen habe, wo supraclaviculare Lymphdrüsen angeschwollen waren, nicht weil ich es für bedenklich halte, diese zu entfernen, sondern weil in allen solchen Fällen denn doch Drüsen mit afficirt sind, denen man nicht beikommen kann. Ich werde mich sehr freuen, wenn ich erfahre, dass durch Ausdehnung der Operation auf die supraclavicularen Lymphdrüsen eine grössere Sicherheit von Recidiven erzielt werden kann. Im Uebrigen halte ich die typische Exstirpation der Achseldrüsen neben der Amputation der Mamma für eine Operation, die seit vielen Jahren hier und gewiss auch in den anderen Kliniken Deutschlands gemacht wird, hier in der Klinik wenigstens haben wir stets, auch wenn nur eine Andeutung von Achseldrüsenschwellung vorhanden war, die Achselhöhle vollständig ausgeräumt.

Hr. Esmarch: Ich möchte hier die Frage aufwerfen, ob Sie es wohl für gerechtfertigt halten, in solchen Fällen wo auch die supraclavicularen Lymphdrüsen krebsig degenerirt sind, so dass man ohne Verletzung der grossen Gefässe und Nerven nicht mit Sicherherheit alles Kranke entfernen kann, lieber den ganzen Arm zu opfern als die Operation unvollendet zu lassen. Ich habe mich schon mehrere Male für verpflichtet gehalten, in dieser Weise zu verfahren, und zwar noch im verflossenen Semester in einem Falle, den ich Ihnen kurz vortragen möchte. Er betraf eine Dame bei der ich vor 3 Jahren wegen Krebs die Exstirpation der Brustdrüse mit Ausräumung der Achselhöhle ausgeführt datte. Da in diesen 3 Jahren kein Recidiv erfolgte, so gaben wir uns schon her Hoffnung hin, dass sie vollkommen geheilt sei, aber in diesem Winter kam sie wieder zu mir mit einem harten Drüsenknoten, welcher tief hinter der Clavicula lag. Ich liess mich zu der Operation bereden, obgleich dieselbe mir sehr bedenklich erschien. Als ich die Drüse freigelegt, fand ich, dass sie derartig mit Arteria und Vena subclavia sowie mit dem Plexus brachialis verwachsen war, dass an eine reine Exstirpation nicht ohne Verletzung derselben nicht zu

denken war. Hätte ich die Operation in dieser Weise vollendet, so war mit Sicherheit vorauszusehen, dass der ganze Arm brandig absterben würde. Aus diesem Grund hielt ich mich für verpflichtet, die Exarticulation des ganzen Armes vorzunehmen, und da die Dame nicht darauf vorbereitet war, so musste ich sie zunächst aus der Narcose erwecken und ihr die Frage vorlegen, ob sie lieber den Arm opfern, oder das Leben verlieren wolle. Als sie mir antwortete: „Thun Sie, was Sie für gut halten", wurde sie wieder chloroformirt; ich unterband die Vena und Art. subclavia, durchschnitt den Plexus brachialis, exstirpirte den ganzen Krebsknoten, exarticulirte den Arm und legte einen Dauerverband an. Als ich denselben nach 4 Wochen entfernte, war die ganze grosse Wunde per priman geheilt bis auf eine kleine Drainöffnung, aus welcher sich noch ein kleines Knochenstückchen vom Pfannenrande vor einigen Tagen exfoliirt hat. Ich bin also der Meinung, dass man in solchen Fällen berechtigt, ja verpflichtet ist, den ganzen Arm zu opfern, wenn man ohne das die krebsigen Neubildungen rein zu entfernen nicht im Stande ist.

Hr. von Langenbeck: Ich bin ganz derselben Ansicht, und ich glaube sogar. dass die Exarticulatio humeri weniger gefährlich ist als die Ausräumung der Achselhöhle mit Exstirpation der vom Carcinom umwachsenen grossen Gefässe und des Plexus brachialis. Der Behauptung des Herrn Esmarch, dass die Exstirpation des Plexus brachialis sammt der Art. und Vena axillaris Gangrän des Arms nothwendig zur Folge haben müsse, kann ich aus meiner Erfahrung entgegentreten. Ich habe diese Operation dreimal ausgeführt, zweimal bei sehr schmerzhaften Carcinomen, Recidiven nach früherer Amputatio mammae, einmal wegen Sarcom. In den beiden ersten Fällen bei einer 45 und einer 52 Jahre alten Dame, war früher gleichzeitig mit der Brustamputation die Achselhöhle ausgeräumt worden, das Recidiv hoch oben in der Achselhöhle entstanden, so dass die Drüsengeschwülste bis zur Clavicula hin die Brustmuskeln hervorwölbten. Ich musste hier den ganzen Plexus brachialis nebst den grossen Gefässen, welche Theile von der Geschwulst vollständig umwachsen waren, in der Länge von 5 Ctm. exstirpiren. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. Die eine Patientin, die in Kurland lebte, ist nach Ablauf eines Jahres von Recidiven befallen worden. Von der anderen weiss ich, dass sie 2 Jahre frei von Recidiven geblieben ist. Ich gebe gerne zu, dass der vollständig paralysirte Arm den Kranken eher lästig ist und dass sie ohne denselben besser daran sein würden, allein diese Erfahrungen zeigen doch, dass der physiologische Satz: Zerstörung der grossen Gefässe mit den Hauptnerven einer Extremität bedinge Gangrän, nicht richtig ist, und dass diese Operation unternommen werden darf, wenn die Exarticulatio humeri von den Kranken verweigert wird.

In dem dritten von mir operirten Falle, erfolgte Gangrän des Arms. Es handelte sich hier um ein grosses Sarcom in der Achselhöhle bei einem 30 Jahre alten kräftigen Mädchen. Die Geschwulst nahm die ganze Achselhöhle ein, hatte sich aber vorwiegend nach hinten entwickelt, war mit dem M. subscapularis in grosser Ausdehnung verwachsen und hatte das Schulterblatt vom Körper abgehoben. Die dringend empfohlene Exart. humeri wurde von der Patientin abgelehnt. Die Operation wurde durch die Verwachsungen mit dem M.

subscapularis sehr erschwert, besonders in der Gegend des Collum scapulae, wo es sich darum handelte die Gelenkkapsel nicht zu eröffnen. Eine grosse Anzahl von Gefässen musste unterbunden, die in der Geschwulst eingebetteten Art. und Vena axillaris nebst Plexus mussten entfernt werden. Schon nach Ablauf von 24 Stunden zeigten sich rothbraune Streifen und Flecke auf der Haut im Bereich des M. pectoralis major und am Arme, und die Kranke ging an Septhämie zu Grunde.

Es ist wohl die Annahme gestattet, dass in diesem letzten Falle die Gangrän des Arms dadurch veranlasst wurde, dass die Art. subscapularis nicht geschont werden konnte, wodurch die wichtige Anastomose der Subclavia mit der Axillaris durch die Transversa und Circumflexa scapulae aufgehoben worden war.

Ich möchte noch zwei Worte über die Ausführung dieser Operation hinzufügen. Es wäre meiner Ansicht nach ein Fehler, wenn man diese Geschwülste von der Achselhöhle aus angreifen wollte, weil das Operationsfeld nicht übersehen werden kann und eine Verletzung der grossen Gefässe kaum zu vermeiden sein würde. Der allein sichere Weg ist, wenn man von vorn mittelst Trennung der Brustmuskeln gegen die Achselhöhle vorgeht. Ich führe den Hautschnitt vom unteren Rande der Clavicula in gerader Richtung abwärts, durchschneide den ganzen M. pectoralis major und minor und vermag nun das Verhalten der Geschwulst zu den grossen Gefässen und zum Plexus vollständig zu übersehen. In mehreren Fällen gelang es mir dann noch die genannten Theile zu schonen und die Geschwulst von ihnen abzulösen. Erweist sich dieses aber als nicht ausführbar, so unterbindet man zunächst die Art. und Vena axillaris dicht unter dem Schlüsselbein, sodann unterhalb der Geschwulst und löst diese heraus, nachdem die grossen Gefässe und Plexus durchschnitten worden sind.

Hr. von Bergmann: Ich habe versucht, in Verbindung mit der Ausräumung der Achselhöhle und nach Resection der Clavicula auch die Supraclaviculardrüsen zu entfernen, kann mir aber von der Operation nicht viel versprechen. Es scheint, das die carcinöse Degeneration eine Zeit lang, wenn auch nur eine kurze Zeit, sich auf eine Drüsengruppe beschränkt. So lange das der Fall ist, wird die Ausräumung der Achselhöhle genügen, um alles Kranke zu entfernen. Die auf eine Gruppe sich beschränkende Entartung betont ja auch Gussenbauer in seiner bekannten Arbeit, ebenso wie die verschiedene Innigkeit der Beziehungen verschiedener Drüsengruppen zu einander. Beim Ausräumen der Achselhöhle kann man sich davon überzeugen, wie die grössten Knollen und Knoten abwärts zur Mamma hin an der Thoraxwand liegen und die kleinen, kaum Hanfkorngrossen erst zum Schlusse der Operation aus der Spitze der Achselpyramide und der Tiefe der Fossa subscapularis hervorgeholt werden. Warum soll man nicht in solchem Falle annehmen, dass mit der Exstirpation des axillaren Packets auch die Gesammtheit der bereits ergriffenen Drüsen beseitigt ist?

Anders in der Supraclaviculargrube. Da hängen die einzelnen Individuen der verschiedenen Drüsengruppen, über dem Schlüsselbeine. längs der Carotisfurche und zwischen Sternocleidomastoideus und Cucullaris viel enger zusammen.

Fühlt man eine Drüse in der Oberschlüsselbeingrube hart und gross, so sind gewiss auch schon viele, von ihr recht entfernte ergriffen. Deswegen dürfte die Möglichkeit einer vollständigen Exstirpation der erkrankten Lymphdrüsen, bei der Affection auch schon der supraclavicularen Drüsen, kaum gewährleistet werden, selbst nicht nach den grössten vorbereitenden Eingriffen, wie der Resection der Clavicula.

Im Uebrigen bin ich überzeugt, dass alle zeitgenössischen Chirurgen nicht anders als Herr Küster operiren, oder hoffe wenigstens Solches von ihnen.

Hr. Küster: Ich möchte zunächst Herrn Gussenbauer fragen, ob er wirklich auch bei den ausserordentlich kleinen primären Knoten, die etwa Haselnussgross sind, die Ausräumung der Achselhöhle macht.

Hr. Gussenbauer: Ich habe schon damals betont, dass ich solche Fälle, wo die Carcinomknoten nur sehr klein sind, nicht häufig bekommen habe. Meistens waren die Carcinome, die ich zur Beobachtung bekommen habe, schon in einem sehr weit vorgeschrittenen Stadium. Ich habe aber auch in dieser Arbeit betont, dass in 6 Fällen, die ich genau anatomisch untersuchte, die Drüsen auf der einen Seite für den tastenden Finger kaum vergrössert waren gegenüber jenen der anderen Seite, und wo ich gleichwohl die Exstirpation gemacht und durch die mikroskopische Untersuchung nachgewiesen habe, dass selbst in kleinen Drüsen, welche ungefähr die Grösse von Erbsen, ja Hanfkorngrösse haben können, bereits carcinomatöse Infection bestehe. Mit Rücksicht auf diesen Befund habe ich damals den Satz ausgesprochen:

> Da wir durch unsere klinischen Untersuchungen nicht mit Sicherheit die bereits erfolgte carcinomatöse Infection an den Lymphdrüsen nachweisen können, andererseits aber auch in solchen Fällen, wie ich sie angeführt habe, nach der mikroskopischen Untersuchung gleichwohl die carcinomatöse Infection in den Lymphdrüsen anzunehmen ist, so ist es unsere Aufgabe, diese Lymphdrüsen zu exstirpiren.

Ich habe nicht bloss für die axillären Lymphdrüsen diesen Satz aufgestellt, sondern auch für die Lippencarcinome und dafür den Beweis geliefert, dass in einer sehr viel grösseren Zahl die Lymphdrüsen inficirt sind, als man gewöhnlich heut zu Tage glaubt.

Hr. Küster: Ich freue mich über die Uebereinstimmung der Anschauungen, kann aber versichern, dass dieselben noch nicht allgemein acceptirt sind, nicht einmal bei den Chirurgen, viel weniger bei den practischen Aerzten. Ich glaube deshalb, dass es recht wichtig wäre, darüber eine Einigung in dieser Gesellschaft herbeizuführen.

Hr. von Winiwarter (Lüttich): Ich möchte mir nur die Bemerkung erlauben, dass ich in der von mir publicirten, im Jahre 1878 erschienenen Statistik der Carcinome die typische Ausräumung der Achselhöhle bei der Operation des Brustkrebses als ein eben durch die Ergebnisse dieser Statistik gerechtfertigtes Postulat für die künftige operative Behandlung dargestellt und empfohlen habe. Und zwar galt diese Empfehlung nicht bloss für diejenigen Fälle von Brustdrüsencarcinom, bei denen man angeschwollene Axillardrüsen constatiren kann — unter solchen Umständen ist ihre Entfernung ja selbst-

verständlich indicirt — sondern, gestützt auf die statistischen Daten habe ich ausdrücklich die Nothwendigkeit betont, behufs radicaler Heilung des Brustkrebses jede Mammaexstirpation mit der typischen Ausräumung der Achselhöhle zu verbinden.

Hr. von Langenbeck: Ich kann Herrn Küster erwidern, dass, wie ich glaube, für die Amputation des Brustcarcinoms und der carcinomatösen Zunge diese Principien allgemein recipirt sind, dass man in der allergrössten Ausdehnung ausräumen müsse.

M. H.! Ich glaube, dass ich jetzt mir erlauben kann, Ihnen ein Schreiben des Herrn v. Nussbaum in München mitzutheilen. Er schreibt, er bitte, dass ich allen seinen verehrten Collegen, die hier zusammen wären, sein Bedauern ausprechen möge, dass es ihm dieses Mal unmöglich gewesen sei, hier zu erscheinen, da er augenblicklich der einzige anwesende Vorstand der Anstalt sei. Sodann geht er über auf die Zungencarcinome und rühmt sehr die Operation mit dem Thermocauter, die ich vor ein Paar Jahren hier empfohlen hatte. Er scheint bei Zungenamputationen ausschliesslich zu der Anwendung des Thermocauters übergegangen zu sein, rühmt diese Methode aber auch zur Entfernung beweglicher Brustcarcinome und zur Beseitigung des Cancer mammae apertus. Als Vortheil der Cauterisation rühmt v. Nussbaum, dass die Operirten weder Schmerzen noch Fieber bekommen. Er führt die Cauterisation unter dem Spray aus. Wenn bei ulcerirten Carcinomen, besonders der weiblichen Brust, welche heftig schmerzen, häufig bluten, die Exstirpation mit dem Messer wegen ihrer grossen Ausdehnung nicht mehr ausgeführt werden kann, so ist das Cauterium actuale noch von vorzüglicher Wirkung: die Schmerzen nebst den capillaren Blutungen hören auf, die Wunde heilt und die Kranken geben sich nicht selten der Hoffnung hin, dass sie von ihrem Leiden vollständig geheilt seien. Den Thermocauter aber in Fällen von beweglichen Brustcarcinomen an die Stelle der Exstirpation mit dem Messer setzen zu wollen, scheint mir gewagt, weil durch eine sorgfältige Präparation doch alles Kranke sicherer entfernt werden kann. Der Behauptung des Herrn v. Nussbaum, dass nach Anwendung des Thermocauters Fieber nicht eintrete, kann ich, in Betreff der Zungenamputation wenigstens, nicht beitreten, denn nach Amputationen der ganzen Zunge mit dem Thermocauter habe ich während der ersten acht Tage regelmässig Abendtemperaturen von 39—39,5 beobachtet.

3) Hr. Heuck (Heidelberg): „Zur Statistik und operativen Behandlung der Mastdarmcarcinome." *)

4) Hr. Küster (Berlin): „Zur Jodoform-Behandlung, insbesondere bei Bauchfell-Verletzungen." **)

(Schluss der Sitzung 4 Uhr.)

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. X.
**) Ebendaselbst No. XVI.

Vierter Sitzungstag.

Sonnabend, den 7. April 1883.

a) Vormittagssitzung im Operationssaale der Königl. Charité.

Eröffnung der Sitzung um $10^1/_4$ Uhr.

1) Hr. Gussenbauer (Prag): „Zur operativen Behandlung der Pancreascysten.“ *)

Discussion:

Hr. Diedrich Kulenkampff (Bremen): M. H.! Ich möchte mir nur erlauben, darauf aufmerksam zu machen, dass ich vor einem Jahre in der Berliner klinischen Wochenschrift (1882, No. 7.) einen fast ganz gleich verlaufenen Fall publicirt habe, wo eine derartige Cyste nach einem Trauma, welches die Bauchwand getroffen hatte, ohne Hautverletzung auch in sehr rascher Zeit, im Verlauf von etwa 6—8 Wochen, entstand, scheinbar von derselben Ausdehnung, nach der Zeichnung zu urtheilen, wo ich auch lange keine sichere Diagnose stellen konnte. Ich entschloss mich endlich zur Probeincision, kam auf eine glattwandige Cyste und liess dieselbe dann frei liegen, indem ich nur die Wunde mit Listergaze ausstopfte. Nach 5 bis 6 Tagen, als die Verklebung eingetreten war, eröffnete ich die Cyste und bekam nun allerdings im Unterschiede von dem eben bekannt gegebenen Falle sofort eine vollständig klare Flüssigkeit in einer bedeutenden Quantität; es mag ungefähr dieselbe Quantität gewesen sein, absolut wasserklar, nicht schleimig, so dass man auf den ersten Augenblick denken konnte, es handle sich um eine Echinococcuscyste. Da sich aber Blasen nicht entleerten, die chemische Untersuchung auch nicht dafür sprach, blieb ich im Unklaren. Sehr auffallend war die Innenwand, die wie mit Schleimhautfalten bedeckt, manchmal polypenartigen Wucherungen gleich, sich anfühlte. Aus der Incisionsöffnung entleerten sich ganz enorme Quantitäten Flüssigkeit; es mögen bisweilen wohl in 24 Stunden $^1/_2$ bis $^3/_4$ Liter gewesen sein. Um die Fistel herum bildete sich ebenfalls ein Verdauungseczem und das brachte mich leider erst nach mehreren Wochen auf die Idee, es möge sich um eine Pancreascyste handeln. Ich liess dann die chemische Untersuchung anstellen, und diese ergab alle 3 Eigenschaften des Pancreassecretes: Eiweissverdauung, Umwandlung von Stärke in Zucker, Emulgirung von Fett, sowie Zerlegung desselben. Die Fistel schloss sich dann sehr plötzlich, so dass eine weitere Untersuchung nicht möglich war. Ich hatte eine Glasröhre mit einem Gummischlauch überzogen hineingesteckt, um besser auffangen zu können und trotzdem schloss sich die Fistel am folgenden Tage nach fünfwöchentlichem Bestehen. Ueber die Art

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. III.

der Entstehung der Cyste habe ich damals einige Vermuthungen ausgesprochen, die ich hier nicht wiederholen will.

Hr. Gussenbauer: Ich möchte den Herrn Collegen fragen, wie damals die Incision der Cyste stattgefunden hat. Es ist mir nicht ganz klar geworden, wie dies effectuirt worden ist.

Hr. Kulenkampff: Ich habe in der Linea alba incidirt, fand auf der Cyste das Netz liegend unverändert, habe dasselbe nicht durchtrennt, sondern gleich die Incisionswunde in der Linea alba mit Gaze ausgestopft. Ich hatte allerdings vor der Incision punctirt, um mich über die Flüssigkeit zu orientiren. Als ich nach 6 Tagen die Cyste anschnitt, war offenbar schon eine Verklebung des Netzes mit derselben eingetreten. Dass vorher keine Adhärenzen da waren, geht daraus hervor, dass die Cyste sehr ausgiebige Verschiebungen bei der Inspiration machte. Ferner zeigte die Cyste sehr markante Pulsationen, von denen es uns erst nach längerer Untersuchung gelang, sicher festzustellen, dass sie von der Aorta mitgetheilte seien, also nur hebende, nicht mit seitlicher Spannung und Dehnung verbundene.

Hr. Gussenbauer: Der Sitz der Geschwulst, welche vom Pancreas ausgeht, muss ja immer in der Bursa omentalis sein, also es muss immer der Magen und das Colon transversum, eventuell auch das Duodenum vor der Geschwulst liegen. Da der College das damals nicht besonders hervorgehoben hat, ich aber in diesem Falle nachweisen konnte, dass der Magen und das Colon transversum über der Geschwulst liegt, so ist eben hervorzuheben, dass durch diese Zugänglichmachung der Bursa omentalis, nämlich durch die Ablösung des Colon transversum von der grossen Magencurvatur, es möglich sein wird, in jedem ähnlichen Falle die Pancreascysten operativ zu behandeln.

Hr. Bardeleben: Ich möchte fragen, ob Herr College Gussenbauer meint, dass constant das Duodenum darüber liegen müsste. Das wäre vom anatomischen Standpunkte nicht für nöthig zu halten. Es wäre ja möglich, dass die Geschwulst hervorwüchse, indem sie das Duodenum zur Seite drängte.

Hr. Gussenbauer: Das glaube ich auch.

2) Discussion über den Vortrag des Herrn Hagedorn.

Hr. Fehleisen (Berlin): M. H.! Herr Hagedorn hat gestern ein neues Verbandmittel empfohlen. Wenn ich ihn recht verstanden habe, so stützt er seine Empfehlung hauptsächlich auf das hohe Resorptionsvermögen dieses neuen Verbandes. Gestatten Sie mir, dass ich im Anschluss hieran mir einige ergänzende Bemerkungen über das Absorptionsvermögen unserer verschiedenen gebräuchlichen Verbandstoffe erlaube. Herr Hagedorn beschränkte sich gestern auf die Angabe, dass das neue Verbandmittel gut resorbire. Das würde mich befriedigen, wenn unsere neueren Verbandmittel nicht oder wenigstens nicht gut absorbiren würden. Nun besitzen wir aber in der Gaze ein Mittel, welches absorbirt, welches sogar unter Umständen sehr gut absorbirt. Ich glaube daher, dass es sehr wichtig wäre, in solchen Fällen das neue Mittel welches eingeführt werden soll, in Bezug auf sein Resorptionsvermögen mit

der Gaze zu vergleichen. Ich erinnere Sie daran, dass vor einigen Jahren hier ein dem Hagedorn'schen Moos sehr verwandter Stoff von Herrn Neuber empfohlen wurde, ich meine den Neuber'schen Torfmull. Auch Herr Neuber stützte sich bei der Empfehlung seines Torfmulls hauptsächlich auf das hohe Resorptionsvermögen desselben. Herr Neuber sagt in der Publication: „Der Torf absorbirt also noch einmal soviel als der beste der anderen untersuchten Stoffe und ist denselben aus dem Grunde weit überlegen". Nun, M. H., sehen wir einmal nach, womit Herr Neuber den Torfmull in Bezug auf sein Absorptionsvermögen verglichen hat. Er hat Cedernholzspähne, Lohe, Fichtenholzspähne u. s. w. zum Vergleich gewählt und kam aus diesem Grunde zu dem Schluss, dass das Absorptionsvermögen des Torfmulls ein ausserordentlich hohes sei. M. H., ich habe damals die Untersuchungen von Herrn Neuber auch gemacht, habe mir aber andere Vergleichsgegenstände gewählt und habe genau in der Neuber'schen Weise die Absorptionscoëfficienten der gebräuchlichen Verbandstoffe, der Gaze, der verschiedenen Sorten von Watte, der Jute u. s. w. zu bestimmen gesucht. Neuber giebt an: 10 Theile Torfmull absorbiren 80—90 Theile Wasser. Herr Hagedorn hat, wenn ich nicht irre, gestern keine näheren Angaben über die Absorptionskraft seines Stoffes gemacht. Ich hatte ein kleines Stückchen davon mitgenommen und habe dasselbe, allerdings nur oberflächlich, untersucht und habe gefunden, dass das Hagedorn'sche Moos dem Torfmull in seinem Absorptionsvermögen etwa gleich kommt. Es kommt ihm nicht ganz gleich, aber ich will den günstigen Fall setzen: das Hagedorn'sche Moos erreicht den Absorptionscoëfficienten des Torfmulls, dann würden also 10 Theile dieses Mooses 80—90 Theile Wasser absorbiren. Es ist das immerhin ein ganz schönes Absorptionsvermögen. Ich möchte aber bemerken, dass das Absorptionsvermögen der verschiedenen Sorten Gaze ein noch höheres ist. Die Gaze, die wir z. B. in Würzburg hatten, absorbirte, in gleicher Weise bestimmt, 100 Theile Bruns'sche Watte 120—200 je nach Qualität, unsere Sublimatwatte 180, Jute 110 bis 120 Gewichtstheile Wasser.

M. H.! Ich will Sie nicht länger mit Zahlen langweilen, aber ich möchte Ihnen nur das Eine bemerken: Von sämmtlichen Verbandstoffen, deren Absorptionscoëfficienten ich in derselben Weise bestimmt habe, wie Herr Neuber den des Torfmulls, stellt sich heraus, dass sie Alle sowohl dem Torfmull, wie dem Hagedorn'schen Moos bedeutend überlegen sind. Nur die Asche und der Sand, die ja, wenn ich recht weiss, in Hamburg auch einige Zeit verwandt wurden, stehen in Bezug auf ihr Absorptionsvermögen noch hinter dem Torfmull und dem Hagedorn'schen Moos zurück. Ich wollte mir nur diese kleine Mittheilung erlauben, weil ich gefunden habe, dass durch die Neuber'schen Mittheilungen in weiteren ärztlichen Kreisen die Meinung verbreitet wurde, dass der Torfmull unseren gewöhnlichen Verbandstoffen, also speciell der Gaze in Bezug auf ihr Resorptionsvermögen überlegen sei. Endlich möchte ich noch bemerken, dass ich die Art, wie Neuber das Resorptionsvermögen bestimmt hat, auch nicht für ganz geeignet halte. Zunächst halte ich es für besser, wenn man anstatt Wasser eine Flüssigkeit wählt, die in ihrer chemischen und physicalischen Beschaffenheit dem Wundsecret näher kommt.

Ich habe dazu in der Regel Blutserum benutzt. Thut man das, so stellt sich das Verhältniss für die Gaze noch viel besser als wenn man Wasser nimmt. Ausserdem kommt es nicht nur darauf an, wie viel Flüssigkeit ein Stoff aufzunehmen vermag, sondern auch wesentlich darauf, wie rasch und wie gierig er aufsaugt. Taucht man z. B. ein kleines Stückchen Gaze nur mit einem Eckchen in Wasser, so saugt es sich sehr rasch voll. Bruns'sche Watte, die allerdings, wie oben angegeben, mehr fest zu halten vermag, saugt sich schon viel langsamer voll und nimmt man endlich Moos oder Torfmull, so wird man staunen, wie langsam diese Stoffe aufsaugen. Man mag aber Versuche anstellen, wie man will, so bleibt an der Thatsache nichts zu ändern, dass sowohl das Moos des Herrn Hagedorn als der Torfmull des Herrn Neuber und alle ähnlichen Stoffe in ihrem Resorptionsvermögen für Wasser oder für Blutserum sich mit der Gaze nicht messen können.

Hr. Esmarch: Ich will dazu nur bemerken, dass die Versuche, welche in meiner Klinik angestellt sind, vorzugsweise darauf ausgingen, ein Material zu finden, welches sehr billig und überall leicht zu haben ist und dass unter allen Stoffen, die wir geprüft haben, der Torfmull sich als der zweckmässigste erwiesen und practisch auch bewährt hat.

Hr. Bardeleben: Es handelt sich hier beim Vergleich doch wohl nur um Gaze, welche nicht in Lister'scher Weise imprägnirt ist. Diejenige Gaze, welche nach der Vorschrift von Lister oder mit der Harzlösung von P. Bruns imprägnirt ist, nimmt bei Weitem weniger Flüssigkeit auf, als gewöhnliche entfettete Watte oder Jute. Der Herr Vortragende hat offenbar wohl nur solche Gaze im Sinn, die weder Fett, noch Harz, noch auch Stärke enthält und die mit medicamentösen Stoffen entweder gar nicht, oder doch nur mit solchen getränkt ist, die sich in Wasser lösen, wie Sublimat u. dgl.

Hr. Fehleisen: Gewiss, sobald die Gaze mit Harz imprägnirt ist, sinkt ihr Absorptionsvermögen, aber für frische Gaze, für Sublimatgaze und für viele, ich darf wohl sagen für die besseren Sorten der Carbolgaze gilt das, was ich gesagt habe. Das Absorptionsvermögen der verschiedenen Sorten schwankt etwas, ich habe nur das der frischen Gaze herausgegriffen, das dem der Sublimatgaze etwa gleich ist.

Hr. Gutsch (Karlsruhe): Ich habe auch vor einiger Zeit, in Verbindung mit Herrn Apotheker Döll in Karlsruhe, Sphagnum, das bei uns in den Forsten garnichts kostet, sammeln lassen und haben Versuche über seine Aufsaugungsfähigkeit ergeben, dass es mindestens das Sechsfache seines Gewichtes an Wasser aufnahm. Practische Versuche bei der Wundbehandlung habe ich leider noch nicht damit machen können.

Hr. Fehleisen: Nach den Mittheilungen des Herrn Vorredners würde, wenn ich recht verstanden habe, das Moos das 6 fache seines Gewichts an Wasser aufnehmen. Ich habe bei der vergleichenden Zusammenstellung, die ich vorher gab angenommen, dass das Moos das 8—9 fache seines Gewichtes an Wasser aufnimmt. Die Sache stellt sich also nach der Angabe des Herrn Vorredners noch bedeutend ungünstiger für das Moos als nach meiner Aufstellung, nämlich um beinahe 50% schlechter als ich vorhin angegeben habe.

Hr. Thiersch (Leipzig): In wende zwar auf meiner Klinik den Torf-

mull nur ausnahmsweise an, habe aber dabei Erfahrungen gemacht, die ihm, wie ich glaube, für gewisse Fälle vor allen anderen Verbandsstoffen den Vorzug gewähren. Das sind die Fälle von Erfrierungsgangrän, wie sie namentlich an den unteren Extremitäten vorkommen, wo die Gangrän bis in das Fussgelenk den halben Unterschenkel hinaufgeht. Die Leute kommen meistens mit sehr hohem Brandfieber auf die Abtheilung und ich lasse sie dann principiell liegen bis das Brandfieber verschwunden ist, um dann je nach Umständen eine Amputation u. s. w. vorzunehmen. Nun habe ich bei diesen Patienten verschiedene Dauerverbände versucht und mich überzeugt, dass der Torfmullverband bei Weitem der beste ist. Nimmt man trockene Gaze, oder Watte, oder Jute, so wird man nach einigen Tagen genöthigt sein, den Verband zu erneuern und man findet dann zwischen dem Verbande und zwischen der Oberfläche der Extremität eine dicke Lage einer schmierigen blutgemischten eitrigen Flüssigkeit. Nimmt man aber Torfmull, so kann der Verband 3 bis 4 Wochen liegen und man findet beim Abnehmen die Oberfläche ziemlich trocken und den ganzen Torfmull von Exsudat durchsetzt. Zu dem kommt hier auch noch eine physikalische Eigenschaft in Betracht, und ich vermuthe, das beruht darauf, dass die Interstitien im Torfmull grösser sind und weniger leicht zusammengedrückt werden, sich also nicht so leicht durch geronnene Substanzen verstopfen wie bei Watte und bei Mull und darauf scheint es mir zu beruhen, dass die Flüssigkeit, wie sie abgesondert wird, in immerhin höhere Schichten hineindringt, während bei dem Watte- und auch bei dem Juteverbande die Interstitien sich durch das mit Zellgewebsfetzen vermischte dickflüssige Exsudat verstopfen. Auch ein mit Knochenkohle hergestellter Kleisterverband, den ich früher viel angewandt, absorbirt nicht so gut wie Torfmull. Es kommt also wohl auf die interstitiellen Räume an und ich glaube bemerkt zu haben, dass Torfmull bei gleichem Druck mehr aufnimmt als Watte, Jute und Kohle.

Hr. Esmarch: Ich möchte doch noch auf die wirklich constatirte antiseptische Eigenschaft des Torfmulls aufmerksam machen. Dieselbe ist schon erwiesen durch die Auffindung der sogenannten Torfleichen, durch den von Herrn Neuber früher erzählten Fall von aseptischem Wundverlaufe einer schweren Verletzung unter frisch gegrabenem Torfbrei, und endlich durch Experimente an Thieren. Wir haben in die Bauchhöhle von Kaninchen theelöffelweise Torfmull hineingeschüttet, ohne dass darnach eine Reaction erfolgte, die Thiere leben noch und sind ganz munter. Nicht minder beweisend sind aber die Beobachtungen an zahlreichen Verletzten und Operirten, deren Wunden mit reinem Torfmull verbunden einen absolut aseptischen Verlauf zeigten. Diese Eigenschaften geben, wie ich glaube, dem Torfmull eine grosse Bedeutung für die chirurgische Therapie.

3) Hr. Riedel (Aachen): „Demonstration eines durch achttägiges Umhergehen total destruirten Kniegelenkes von einem Patienten mit Stichverletzung des Rückens.“ M. H.! Fischer giebt in seinem Lehrbuch der Kriegschirurgie an, dass nach Verletzungen von Nerven in dem Gelenke sich in einer Anzahl von Fällen eine subacute

Entzündung mit Oedem der Hautdecken und nachfolgender Ankylose gebildet habe. Derselben Ansicht scheint Charkow zu sein, der casuistische Mittheilungen darüber gemacht hat. Dass auch etwas viel Schlimmeres durch Nervenverletzung an Gelenken passiren kann, beweist der zu demonstrirende Fall.

Es handelt sich um einen 26jährigen Menschen, der im August 1881 in einem kleinen Orte in Belgien in den Rücken, zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel gestochen wurde, so dass er sofort nach dem Stich zusammenstürzte. Er konnte das Bein nicht mehr bewegen, das Bein war gefühllos, die Wunde wurde vernäht und der Patient in ein dortiges Hospital gebracht. Er giebt an, dass nach 8 Tagen die Wunde wieder aufgeplatzt sei und dass sich so viel Flüssigkeit entleert habe, dass das ganze Bett voll Wasser gewesen sei. Er blieb 4 Monate im Bette liegen, die Wunde war ungefähr nach 3 Wochen geschlossen, die Sensibilitätsstörung nahm etwas ab, er bekam wieder Gefühl in dem unteren Theile des Oberschenkels und konnte auch das Bein im Bette etwas erheben, etwas flectiren. Da wurde ihm der Rath gegeben aufzustehen. Er ging 8 Tage lang mit 2 Krücken umher und giebt nun wiederholt an, dass im Laufe dieser 8 Tage sein Kniegelenk so wackelig geworden sei, dass er seinen Unterschenkel gegen den Oberschenkel nach allen Richtungen hin verschieben konnte. Besonders sei ihm aufgefallen, dass er ihn entsetzlich weit nach hinten habe durchdrücken können. Er wurde wieder zur Ruhe gezwungen, lag noch Monate lang im Hospitale und wurde dann über die Grenze geschafft, nachdem er noch Herrn v. Winiwarter seine Aufwartung gemacht hatte. Er kam in's Hospital in Aachen mit einem grossen Ulcus der Fusssohle. Es fand sich, dass die Extremität 2 Ctm. verkürzt war, dass mit dem Unterschenkel gegen den Oberschenkel nach allen Richtungen Wackelbewegungen möglich waren, dass man seitlich den Unter- und Oberschenkel ungefähr um 1 Ctm. nach allen Richtungen hin verschieben konnte. Das Gelenk krachte bei jeder Bewegung. Ich gab ihm denselben Rath, den ihm, wie er mir darauf mittheilte, auch Herr v. Winiwarter gegeben hatte, sich dieses von Ulcerationen bedeckte Bein abnehmen zu lassen, da ja eine Stelze viel besser sei, als eine solche Extremität. Ich amputirte ungefähr an der Stelle, wo noch Sensibilität bestand, in der Mitte des Oberschenkels, und die Obduction des Präparats ergab Folgendes: Es hat sich am Oberschenkel eine Knochenspange neu gebildet, die halbkreisförmig den Knochen umgiebt, ungefähr in der weitesten Entfernung 1 Ctm. vom Oberschenkel absteht und sich dann wieder an den Oberschenkelknochen anlehnt. Das Femur ist relativ intact, nur auf einer Stelle ist der Femurcondylus von Knorpel so entblösst, dass der Knochen frei liegt, dagegen war die obere Fläche der Tibia in 4 völlig lose Stücke zersprengt, ungefähr 1 Ctm. dick, die sich gegen einander verschieben liessen; die Tibiadiaphyse ist dadurch ganz entblösst, es schieben sich Knorpelbindegewebe zwischen diese Fragmente und den oberen Theil der Tibiadiaphyse hinein, die Wandtheile waren erhalten, das Fussgelenk hatte nur geringe Andeutungen einer Störung. Es fanden sich im Gelenke grosse Mengen von Serum, in die Gelenkkapseln sind überall Kalkconcremente hineingerathen. Dieser Befund erinnert wohl ziemlich an die Gelenkveränderungen, wie sie bei Tabes ja vielfach beschrieben sind.

Hr. Bardeleben: Es klang so, als wären Sie der Ansicht, dass auch die gesammte Continuitätsstörung an der Tibia die Folge der wahrscheinlichen Verletzung des Rüchenmarkes sei? (Hr. Riedel: Ja!) Ich muss ehrlich gestehen, ich bin der Ansicht: der Mensch ist, als er den Stich bekommen hat, auch im Uebrigen böse zugerichtet, er ist vielleicht auf seine Knie gefallen und hat wohl auf solche Weise eine Fractur des oberen Endes der Tibia erlitten.

Hr. Riedel: Es ist am Beine keinerlei Anomalie nachzuweisen gewesen, bis zu dem Moment, wo er die Gehbewegungen gemacht hat. Ich habe ihn wiederholt gefragt, ob irgend etwas am Beine gewesen wäre, er hat stets erklärt: Gar nichts, bis zu dem Augenblicke, wo er aufstand und 8 Tage umherging. Da merkte er jeden Tag, dass das Bein wackeliger wurde.

Hr. Bardeleben: Wir wollen ja gern dem Patienten alles Vertrauen schenken, aber wir wissen doch andererseits, dass die Angaben der Patienten recht oft äusserst unzuverlässig sind. Es kann doch sein, dass der Patient gerade weil er gefühllos im Beine war, gar nicht einen besonderen Schmerz in seinem schwerverletzten Kniegelenk empfunden hat. Ich habe schon manchmal Menschen mit schweren Knieverletzungen so liegen sehen, dass man glauben musste, es fehle ihnen nicht viel. Es kommt hinzu, dass der Mensch durch die Verletzung des Rückenmarkes so sehr geschädigt war, dass man ihn, auch ohne Berücksichtigung der Verletzung am Knie, für „gelähmt" erklären musste. Es wäre doch denkbar, dass er bei dem Fall ganz mechanisch einer so schweren Verletzung am Kniegelenk unterlegen hätte, dass daraus eine Continuitätstrennung der Tibia resultirte. Ich habe ja allen Respect vor den Nerven, aber so weit geht er doch nicht, dass ich meinen sollte, eine „trophoneurotische Störung" sei im Stande, wirkliche Continuitätsstörungen, wie diese, hervorzubringen. Ich glaube, Herr College Riedel steht unter dem Einflusse seines Glaubens an die Vertrauenswürdigkeit des Patienten, und meine, dass, wenn man ihm das Präparat vorlegen würde, ohne dass er von der Geschichte etwas weiss und ihm sagen würde, das solle durch Nerveneinfluss zu Stande gekommen sein, so würde er auch den Kopf schütteln.

Hr. Riedel: Ich kann nur noch sagen, dass es keine grossartige Prügelei gewesen sein soll. Es waren 2 Deutsche, die sich in Belgien wegen einer kleinen Geldsumme zankten. Während sie neben einander hergingen, stiess ihm der Gegner das Messer hinterrücks hinein, so dass ich kaum denken kann, dass eine Zersprengung der Tibia in 4 gleich grosse Theile durch einen einfachen Fall zu Stande gekommen wäre.

Hr. Bardeleben: Ich habe augenblicklich noch einen Menschen in Behandlung, der allerdings von der zweiten Etage heruntergefallen ist, der aber nicht bloss 4, sondern 6 Bruchstücke hat. Die Möglichkeit des Brechens ist doch bei verschiedenen Gelegenheiten eine sehr verschiedene. Es giebt Fälle, in denen man meinen sollte, es müsste Alles in Stücke gegangen sein, und man findet äusserst wenig Verletzungen, und umgekehrt finden sich bei scheinbar kleinen Unfällen oft die allerschwersten Verletzungen.

Hr. Riedel: Wie erklären Sie den Befund am Oberschenkel? Der ist

ganz intact, und da hat sich eine grosse Knochenspange gebildet. Das muss doch auch etwas zu bedeuten haben.

Hr. Bardeleben: Ich habe noch nicht versucht, eine Erklärung zu geben; aber es könnte eine Abhebung des Periostes sein, das nachher verknöchert ist, Bluterguss, vielleicht mit Uebertritt von Synovia, aus dem Gelenke unter das abgehobene Periost. Aber der ganze Befund ist ja so wunderbar, dass vielleicht unter uns Niemand ist, der die Bildung einer solchen Knochenspange oder Knochencyste beobachtet hätte.

Hr. Thiersch: Ich habe es auch noch nicht gesehen. Ich glaube, es gehört auch zu den unverstandenen Thatsachen.

4) Hr. Pauly (Posen): „Ein Schädelsarcom." *)

5) Hr. Bardeleben: „Ueber Sarcome des Nervus ischiadicus und seiner Aeste. M. H.! Ich habe mehreren der Anwesenden schon die beiden Patienten zeigen können, die mir Veranlassung geben, Ihre Aufmerksamkeit auf einige Augenblicke in Anspruch zu nehmen. Es sind in diesem Jahre in einem Intervall von 4 Wochen zwei Patienten mit ganz analogen Geschwülsten, welche von den grossen Nervenstämmen des Oberschenkels ausgingen, auf meine Klinik aufgenommen worden. Diese Geschwülste hatten ihren Sitz an der hinteren Seite des Oberschenkels und imponirten durch ihre Grösse und Mächtigkeit nach allen Seiten hin. Diejenige Geschwulst, welche zuerst operirt wurde, bot dem zufühlenden Finger dunkel das Gefühl der Fluctuation, so dass Einige daran dachten, es könne sich vielleicht um einen grossen Abscess handeln. Es war anderwärts eine Probepunction mit dem Resultat der Entleerung von Blut gemacht worden. Um weitere Versuche in dieser Richtung zu machen, dazu erschien mir die Consistenz der Geschwulst zu fest; ich machte mich also gleich an die Operation. Von welchem Theile die Geschwulst ausging, war ganz unmöglich vorher fest zu stellen; nur das Eine schien wegen ihrer relativen Beweglichkeit wahrscheinlich, dass sie nicht vom Knochen ausging, also kein Osteosarcom war. Jedoch wollten wir auch in dieser Beziehung nicht eine absolute Sicherheit geben. Ich machte den Patienten also im Voraus darauf aufmerksam, dass möglicher Weise die Amputation des Oberschenkels nothwendig werden könne. Der Patient hatte keinerlei Störungen der Innervation an seinem Fuss und an seinem Unterschenkel. Bei der Exstirpation aber ergab sich, dass die, im Uebrigen ohne besondere Schwierigkeit von den Weichtheilen und von dem Knochen, mit dem sie gar nicht im Zusammenhang stand, abzulösende und abzuhebende Geschwulst in fast ganzer Ausdehnung mit dem Nervus ischiadicus und dem Nervus tibialis fest zusammenhing. Der Peroneus war ganz frei. Ischiadicus und Tibialis aber mussten von der Geschwulst als ein zum grössten Theil papierdünnes Blatt abpräparirt werden. Ich machte während der Operation darauf aufmerksam, dass wahrscheinlich bedeutende Innervationsstörungen folgen würden, da es ja gar nicht möglich sei, alle die fächerförmig und blattartig ausgebreiteten Nerven zu schonen.

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIII.

Der Patient wurde nach der Operation antiseptisch behandelt, d. h. die Wunde mit einer 1 pro Mille enthaltenden Sublimatlösung ausgespült, demnächst ein Verband mit der von Paul Bruns empfohlenen Gaze angelegt, und er ist unter dieser Behandlung sehr schnell in der Besserung fortgeschritten, bis plötzlich eines Tages, ohne erkennbare Gründe, heftiges Erbrechen und Schlingbeschwerden auftraten und sich demnächst herausstellte, dass er, wie damals mehrere von unseren Patienten, von Scharlachfieber und Diphtherie befallen war. Dadurch ist die Heilung der Wunde aufgehalten worden. Er ist überdies früher als ihm empfohlen wurde, aus der Anstalt herausgegangen, um seine Geschäfte wieder aufzunehmen, und wir sehen auch jetzt, nachdem er lange Wochen umhergelaufen ist, noch immer eine kleine granulirende Stelle an der Narbe, die ganz gewiss vermieden wäre, wenn er unseren Rath befolgt und die völlige Vernarbung abgewartet hätte. — Wie weit die Beschädigung des Ischiadicus und des Tibialis gegangen ist, erhellt daraus, dass ich aus einer Nische des Tibialis noch einen Geschwulstknoten, noch ganz in separato herauspräpariren musste, der gradezu als der Kern und Ausgangspunkt der Geschwulst, zugleich als ihr härtester Theil erschien. Trotzdem sind an dem Beine Störungen der Innervation für voluntäre Leistungen nicht eingetreten; er hat ganz normale Empfindlichkeit, er hat ganz normale Fähigkeit der Bewegung. Eine Störung ist aber zurückgeblieben, und das macht den Fall noch besonders interessant. Es besteht an dem Beine eine ganz wunderbar erhöhte Reflexerregbarkeit. Wenn man sein Bein irgendwo, namentlich aber wenn man seine Fusssohle berührt, so bekommt er Zuckungen, mehr wie sonst ein andrer Mensch und ganz anders als bei Berührung der anderen Sohle. Das Kniephänomen ist vorhanden. Jene erhöhte Reflexerregbarkeit ist also Alles, was von pathologischen Zuständen bei ihm zurückgeblieben ist. Ich werde mich natürlich hüten, Erklärungen darüber zu versuchen, sondern vorziehen den Fall in das Thiersch'sche Register der unerklärten Thatsachen einzureihen.

Der zweite Patient ist nicht bloss in chirurgischer Beziehung, sondern auch für die Nervenphysiologie von einigem Interesse. Während für den ersten Fall behauptet werden konnte, die Nervenleitung sei deshalb ungestört geblieben, weil es bei der Exstirpation gelungen wäre, sämmtliche Fasern des Tibialis von dem Tumor ab- und heraus zu präpariren, so dass der Nerv, wenn auch seine Fasern eine gewisse Dehnung erfuhren, doch vollkommen functionsfähig geblieben sei, steht die Sache bei diesem zweiten Patienten ein wenig anders. Als er ein Paar Wochen nach dem ersten in meine Klinik kam, war von Anfang an kein Zweifel, dass der Tumor, der ungefähr dieselben Dimensionen hatte, wie bei jenem, Beziehungen zum Nerven haben musste, denn der Patient kam mit dieser exquisit ausgeprägten Peroneuslähmung zu uns, welche Sie hier vor sich sehen. Nachdem ich den Tumor blossgelegt hatte, ergab sich, dass er nicht bloss den Ischiadicus und Tibialis erheblich verdrängt hatte, sondern dass überdies durch die Geschwulst, so fest in sie eingebettet, dass von einem Herauslösen nicht die Rede sein konnte, der Nervus peroneus verlief. Derselbe trat am oberen Ende ein und am unteren aus, sein unteres, austretendes Stück sah schon ganz verändert aus und in der Geschwulst war auch nach völliger Spaltung keine Möglichkeit, die Continuität

des Nerven noch zu entdecken. Die Geschwulst wurde also mit diesem recht erheblichen Stück des Nervus peroneus herausgeschnitten, indem der Tibialis und der Ischiadicus ohne grosse Schwierigkeit von ihr abgelöst wurde. Jetzt ist da, wo das Drain gesessen hat, noch eine kleine Oeffnung; im Uebrigen ist die grosse, tiefe Wunde, welche 4 Finger breit unterhalb der Kniekehle anfing und 3 Finger breit über den Trochanter major hinauf ging, ganz glatt und geheilt. Nun ist das Merkwürdige in meinen Augen nicht, dass die Geschwulstexstirpation zur Heilung geführt hat, sondern dass der Patient noch hinterher in den von dem Nervus peroneus versorgten Theilen Empfindlichkeit besitzt. (Patient reagirt bei dem nunmehr angestellten Versuch, bei genau verschlossenen Augen, auf jeden Nadelstich, welcher ihm auf dem Fussrücken und am Unterschenkel im Bereich oder Verbreitung der Hautäste des Peroneus beigebracht wird, und localisirt genau die getroffenen Stellen.) Wenn man hier in den Peroneus irgend ein anderes Nervenstück eingepflanzt oder den Peroneus, was hier bei der grossen Ausdehnung des Defects gar nicht möglich war, zusammengenäht hätte, so war es sehr wohl möglich, zu glauben, durch diese operative Hülfe sei die Leitungsfähigkeit im Nervus peroneus wieder hergestellt worden. — Der Patient hat nebenbei noch eine interessante Gesichtsbildung, die Ihnen wohl gleich aufgefallen sein wird. Seine ganze rechte Gesichtshälfte ist um mehrere Centimeter abwärts gerückt. Diese Deformität ist nach seiner Angabe congenital. Wenn man hier in der Stirn- und Schläfengegend zufühlt, so ist eine ganze Reihe von wulstigen Knochennarben zu entdecken. Es wäre wohl möglich, dass diese durch das hervorragende Promontorium oder einen schräg angelegten Zangenlöffel bei der Geburt zu Stande gekommen wären. Es fühlt sich durchaus so an, als wäre es die Folge einer Verletzung. Obendrein hat er am Rücken ein ganz gewöhnliches Lipom, was wir ihm auf Wunsch gelassen haben.

Beide Sarcom-Exstirpationen sind unter Anwendung der Blutleere gemacht.

Hr. Esmarch: Ist einer von diesen Patienten luetisch gewesen?

Hr. Bardeleben: Erzählt haben sie es uns nicht und nachzuweisen war es auch nicht.

Hr. Trendelenburg: Der eine hat Bubonennarben.

Hr. Bardeleben: Begreiflicherweise würden wir aus Bubonennarben nicht auf Lues schliessen. Da würden wir hier in Berlin wenigstes ein böses Geschäft machen.

6) Hr. Langenbuch (Berlin): „Demonstration eines Falles von Exstirpation der Gallenblase". M. H.! Es ist Ihnen bekannt, dass das Gallenblasensteinleiden, zwar meistens spontan oder durch medicinische Behandlung heilend, doch in einer Reihe von Fällen chronisch wird und alsdann zu anhaltenden grossen Beschwerden und auch zu Lebensgefahren für den Träger desselben führen kann. Die Steinbildung hört nicht auf, die Reizungen der Blase persistiren; diese wird Anfangs musculär hypertrophisch, dann aber in Folge chronischer Entzündung entsprechend atrophisch, ihre Triebkraft mindert sich, die Steine verweilen in Folge dessen länger in ihr und werden immer grösser. Schliesslich ist ihre Passage unmöglich und die

entzündete Blase schrumpft entweder um das Concrement zusammen und macht es durch Obsolescirung unschädlich oder aber, und dieser Ausgang ist leider nicht so selten, der Stein unterhält einen Ulcerationsprocess, perforirt die Blasenwand und kann durch Peritonitis den Tod bedingen. Ein chronisches Gallensteinleiden ist also immer als ein „insidiöses Leiden" zu betrachten und ich glaube, dass in den Fällen, wo die medicinische Behandlung erfolglos bleibt, wo also die Beschwerden nicht weichen und die Wahrscheinlichkeit, dass sich drohende Gefahren einstellen können, wächst, sich die Chirurgie auch mit diesen Dingen zu befassen hat. Ich habe im vorigen Jahr in No. 48 der Berl. klin. Wochenschrift den ersten Fall von Exstirpation der Gallenblase wegen Cholelithiasis veröffentlicht und daran Erörterungen geknüpft, auf die ich hier hinweisen möchte. Der Mann ist genesen und ich würde ihn hier vorstellen, wenn er nicht anderweit unpässlich wäre. Bald darnach kam mir ein zweiter Mann in die Behandlung, welcher seit vielen Jahren an unzweifelhafter Gallensteinbildung litt und bei dem die Diagnose von den ersten Autoritäten auf dem Gebiete der inneren Medicin gestellt worden war. Die gesammte einschlägige Therapie war ohne Erfolg gegen sein Leiden in's Feld geführt worden und schliesslich die Morphiumspritze sein einziger Trost geblieben. Aber auch diese versagte endlich und vergrösserte sein Leiden noch durch die Erscheinungen des Morphinismus. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Lewandowsky ersuchte mich, den Kranken mit ihm sehen und eventuell die Operation an ihm vorzunehmen. Der Kranke war seit Längerem bettlägerig, hatte häufig Fieberanfälle, und beständige Schmerzen in der Gallenblasengegend; ausserdem liessen eine Ptosis sowie häufiges halbseitiges Grimassenschneiden auf ein Hirnleiden schliessen. Die vorgenommene Operation verlief glatt, ebenso die Wundheilung. Es fand sich zwar kein Stein in der Blase, wohl aber eine entzündliche Verdickung ihrer Wände. Die heftigen Schmerzen cessirten sofort nach der Operation und es wäre wohl Alles gut gegangen, wenn der Kranke nicht nach schon vollendeter Wundheilung ziemlich plötzlich an Hirnoedem zu Grunde gegangen wäre. Als Ursache davon wies die Section eine eitergefüllte Cyste im linken Plexus chorioides nach; die Eröffnung der Bauchhöhle zeigte den völlig entzündungsfreien Verlauf der Operation.

Der dritte Fall betrifft diese 34 jährige Frau, die erst seit knapp einem Jahr die klinischen Erscheinungen der Cholelithiasis geboten hat. Sie wurde Anfangs von heftigen periodischen Koliken befallen, welche aber nach Verlauf von einigen Monaten in beständig sich bemerkbar machende dumpfe Schmerzen übergingen. Dabei wurde die Gegend der Gallenblase druckempfindlich und die Patientin endeckte eines Tages selbst an dieser Stelle einen harten prominenten und sehr druckempfindlichen Tumor. Die mit dieser Geschwulst verbundenen Schmerzen hinderten die Frau am Bücken und folglich an jeder Arbeit. Sie gehört dem Arbeiterstande an und konnte sich natürlich keinen langedauernden und kostspieligen Curen hingeben und auch hier schien mir die Operation den kürzesten Weg zu geben. Die freigelegte Gallenblase war in Folge entzündlicher Vorgänge mit der Nachbarschaft theils locker verklebt, theils auch ligamentös verwachsen. Sie sehen hier das Präparat. Die Gallenblase hat sehr verdichte Wände und hat sich um 2 Kleincastaniengrosse Steine,

Sanduhrförmig zusammengezogen. Die Steine sind breit mit der Wand verwachsen und müssen schon recht alt sein. Wir dürfen wohl annehmen, dass die Gallenblasensteinbildung schon seit Jahren vor sich gegangen ist, dass die klinischen Symptome aber erst deutlich wurden, als die Blase anfing afficirt zu werden, und nicht mehr die Energie hatte eine regelmässige und schmerzlose Austreibung der noch kleinen Concremente zu besorgen. Dass die Schleimhaut in Entzündung gerieth, ja geschwürig wurde, können wir daraus entnehmen, dass 2 Anfangs wohl noch kleinere Steine an verschiedenen Stellen der Mucosa angewachsen sind und sich erst hinterher so wesentlich vergrössert haben, denn dass sie jeder für sich gehaftet haben und gewachsen sind, beweist der Mangel an Factteirung an den beiden; und diese grossen Steine hätten, falls sie jemals als solche frei beweglich gewesen wären, sicherlich deutliche Abreibungsflächen gezeigt. In diesem Falle ist die Blase also schon tief degenerirt gewesen, als die beiden adhärenten Steine noch ganz klein waren. Uebrigens zeigt sich an Einschnitten, dass, worauf auch die genannten Schmerzen zu beziehen sind, die Blase schon der Perforation entgegen ging, und wir haben es mithin in diesem Falle mit einem ganz insidiösen Leiden zu thun gehabt. Der Wundverlauf war ein völlig normaler und Sie sehen die Frau wieder in blühender Gesundheit vor sich stehen.

Was die Technik der Operation anlangt, sowie den Vorzug ihrer Verwendung auch beim Hydrops und Empyem der Gallenblase, kann ich nur von Neuem auf die Lectüre des oben genannten Aufsatzes verweisen. Ich will nur bemerken, dass ich von jetzt ab erst die Gallenblase ablösen und dann erst die Unterbindung des Ductus cysticus vornehmen werde und schliesslich will ich noch zur Characterisirung der Operation den Satz aufstellen, dass man die Gallenblase exstirpiren soll, nicht so sehr um deswillen, weil sie Steine enthält, sondern weil sie Steine bildet.

7) Hr. Israel (Berlin): a) „Demonstration eines Präparates von Hüftgelenksneubildung nach Resectio subtrochanterica“ *).

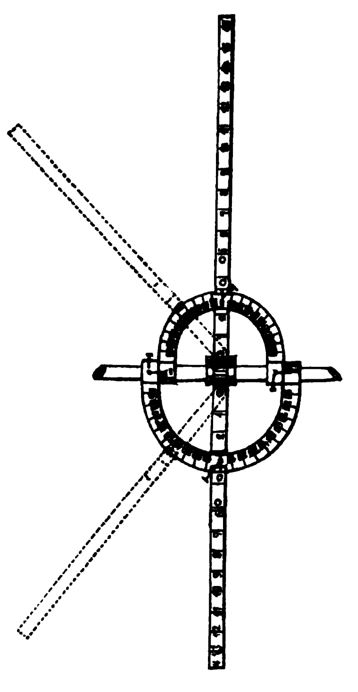
b) Demonstration von Eiter eines Patienten mit Actinomykose. Ich benutze die Gelegenheit M. H.! Ihnen in aller Kürze Eiter auf einer Compresse herumzugeben, der einem Kranken enstammt, welcher an Actinomykose der Lunge und davon ausgehenden peripleuritischen Abscessen leidet. Diese Compresse hat seit vorgestern auf einem der eröffneten Abscesse gelegen und zeigt in wunderschöner Weise, wenn man sie gegen das Licht hält, die dunklen, stecknadelkopfgrossen Pilzhaufen in ganz ungewöhnlicher Grösse. Die meisten dieser Körner sind abweichend von meinen früheren Befunden grün gefärbt. Ueber den Fall selbst behalte ich mir spätere Mittheilungen vor.

8) Hr. Gutsch (Karlsruhe): „Demonstration a) eines Winkelmessers und b) eines Mundspeculum.“ M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Instrument zu zeigen, das ich in der Absicht habe machen lassen, bei der Beschreibung von Difformitäten und Bewegungsbeschränkun-

---

*) s. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. V. 2.

gen der Gelenke die immerhin subjectiven Bezeichnungen „hochgradig, mittelgradig, leichte Beugung“ etc. durch objective Zahlenmaasse zu ersetzen. Der Difformitätsgrad eines oder einer Reihe von Knochen oder Gelenken wird überall durch die Winkel ausgedrückt, welche ihre Achsen oder Theile derselben mit aneinder bilden. Da diese Winkel aber meist zugleich in verschiedenen Ebenen liegen, so ist zu ihrer bequemen Messung ein Instrument nöthig, bei welchem Winkel in allen 3 Richtungen des Raumes gleichzeitig abgelesen werden können.



Das ganz in Metall gearbeitete Instrument besteht zu diesem Zwecke aus einem drehrunden und 2 platten Stäben, deren Länge aus Zweckmässigkeitsgründen je 40, 60 und 20 Ctm. misst. Durch in einander greifende Fassungen und je ein Charniergelenk sind die platten Stäbe sowohl rings um den drehrunden als in Neigung bis zur Parallelen mit demselben beweglich (s. Figur). Die beiden platten Stäbe sind mit Gradbogen versehen, welche deren Bewegungen rings um den drehrunden mitmachen und ihre Neigung zur Längsachse des letzteren — also zwei Richtungen — anzeigen, während die dritte Richtung — die Neigung der beiden platten Stäbe zu einander — auf deren an einander hingleitender Fassung abgelesen wird. Durch Stellschrauben können die Stäbe in jeder gegebenen Neigung zu einander erhalten werden. Für die Eintheilung der Gradbogen befindet sich der Nullpunkt in der Mitte jedes Bogens; an der Fassung beginnt die Eintheilung, einerseits bei vollständig parallel auf einander, andererseits bei in einer Geraden liegenden Stäben und reicht beiderseits bis 180°.

Der Gebrauch des Instruments ist sehr einfach: Die Stäbe werden parallel den Längsachsen der verkrümmten Skelettheile festgestellt und die Winkel abgelesen. Ich habe hier zwei Gypsabgüsse eines Fusses mitgebracht, deren Original einem 35jährigen Schneider vor und nach der geheilten Talusextirpation gehört. Es handelte sich, wie Sie sehen, um einen Varo-Equinus und zwar paralyticus; der Pat. konnte seit dem 9. Lebensjahre seinen Fuss nur höchst mangelhaft gebrauchen, während er jetzt nach der secunda Intentione erfolgten Heilung meist ohne Stock geht. (Demonstration der Anlegung des Instruments.) Sie sehen, der Equinuswinkel betrug nicht weniger als 150°; der Varuswinkel, die Adduction des Fusses 20°; die Supination, die Drehung des Fusses um seine Längsachse nach innen, maass am Chopart-

schen Gelenke 40°, an den Metatarsophalangeal-Gelenken 50°. Dieser Abguss des geheilten Fusses zeigt dagegen die normale Stellung seiner Achsen zu einander, nämlich 90°, sowohl in der frontalen, wie in der sagittalen Ebene.

In noch einfacherer Weise werden Stellungsanomalieen abgelesen, bei denen nur 2 Achsen in Betracht kommen, z. B. bei Ankylosen eines Ellenbogen- oder Kniegelenks; ebenso können ferner die Bewegungsexcursionen eines nur theilweise ankylosirten Gelenkes, sowie deren etwaige tägliche Verbesserung durch passive Bewegungen zahlenmässig festgestellt werden. Auch der Torsionswinkel einer Scoliose wird bei genügender Elasticität der Stäbe, wenn auch nicht so scharf, wie mit dem von Herrn Mikulicz Ihnen gestern demonstrirten Apparate, doch mit annähernder Genauigkeit bestimmt werden können. Dafür bin ich bei diesem Winkelmesser von viel allgemeineren Gesichtspunkten ausgegangen und glaube, dass derselbe bei seiner leichten Verwendbarkeit in allen Theilen der wissenschaftlichen Orthopädie sich bewähren wird.

b) M. H.! Die Mundspecula von Charrière, Lüer und Whitehead haben sämmlich grosse Schattenseiten. Die beiden ersteren, die ich Ihnen hier vorlege, sind schon fast ganz in Vergessenheit gerathen, weil sie nicht von selbst im Munde liegen bleiben; das Whitehead'sche Instrument ist zu complicirt und kostpielig und versagt ausserdem, selbst wenn es gut gearbeitet ist, sehr oft. Ich habe im Instrumentarium meines Vaters dieses kleine Blechmodell (Fig. a.) vorgefunden, mit dessen Hülfe er schon seit vielen Jahren Rachenpinselungen bei Kindern vornahm. Mein Vater hatte sich dasselbe im Bruchsaler Zellengefängniss, wo er früher Arzt war, machen lassen und wunderte sich, dass mir „das einfache Ding" nicht von anderwärts her bekannt war. Es besteht aus einer kurzen, leicht konischen Röhre mit ovalem Querschnitt, deren vorderer Rand zum Zurückhalten der Lippen entsprechend geformt ist und ringsum aufgebogen die nöthige Festigkeit bedingt; vom hinteren Rande geht unten ein Fortsatz aus, der die Zunge niederhält; das Herausgleiten wird durch einfache Querleisten verhindert, welche dem hinteren Rande oben und unten aufgelöthet sind und hinter die Zähne zu liegen kommen. Diese grosse Einfachheit des Instruments, das nöthigenfalls jeder Blechner herstellen kann, verbunden mit leichter und sicherer Verwendbarkeit, und der überraschend vollständige Einblick über den ganzen Rachen und weichen Gaumen bis zur Mitte des harten erschien mir alsbald geeignet, dasselbe bei allen Manipulationen an diesen Theilen, auch bei Erwachsenen zu gebrauchen. Der bekannten Nachtheile des Bleches wegen liess ich mir deshalb diesen Satz mit fünf verschiedenen Grössen aus Neusilber machen, wobei mir nach vielfacher Verwendung seit fast 2 Jahren einige unwesentliche Veränderungen des Zungenfortsatzes nothwendig erschienen (Fig. b. und c.).

Fig. a.

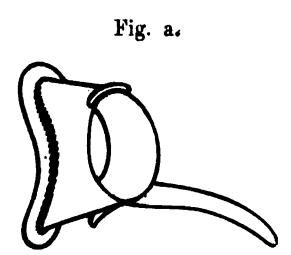


Fig. b.



Fig. c.



Ich gebrauche nun diesen Mundspiegel nicht nur zu Rachenpinselungen — besonders bei widerspänstigen Kindern ist er mir unentbehrlich geworden — sondern auch bei der Rhinoskopie und bei Operationen an Mandeln und Gaumen, und habe allen Grund damit zufrieden zu sein. Bei der Staphylorrhaphie eines 15jährigen Mädchens mit angeborener medianer Spalte, deren Resultat auch functionell ein sehr gutes ist, lag diese Nummer 4 bei herabhängendem Kopfe $1\frac{1}{2}$ Stunden ohne jede Beeinträchtigung der Narcose und erleichterte die Operation sehr. Ich demonstrire Ihnen das Instrument am besten an mir selbst.

Den Winkelmesser liefert in Karlsruhe Mechaniker Sickler, Kaiserstr. 148, zu 25 Mark, den Satz Mundspecula in Neusilber Instrumentenmacher Rohm, Kaiserstr. 134, zu 10 Mark.

9) Hr. Pauly (Posen): „Präparate und Instrumente." M. H.! Ich habe hier ein Stück des Cond. ext. femoris von einem 40jährigen Manne, grösser als Zweimark und etwa $1\frac{1}{2}$ Ctm. dick, welches ich 1 Stunde nach einer tüchtigen Verletzung aus dem Knie durch Incision entfernt habe. Demselben war eine 15 Centner schwere Tonne auf das rechte Knie gefallen. Da sich unter meinen Augen das Knie mit Blut füllte, versuchte ich die Gelenkpunction; das Blut erwies sich vollständig geronnen, so dass mit Wahrscheinlichkeit zu vermuthen war, dass die Synovialis nicht intact war. Ich entschloss mich daher zur Gelenkincision und extrahirte das Stück des Knochens, welches ganz locker im Gelenke lag, mit dem Finger, und ich glaube, dass dies ein sehr berechtigter Eingriff war. Denn ein solch' vollkommen ablöstes Stück des Gelenkkörpers von Synovia umflossen wird wohl niemals definitiv anheilen, sondern im besten Falle als aseptischer Fremdkörper liegen bleiben und dann als „Gelenkmaus" zu deformirender Arthritis führen. Der Verlauf rechtfertigte mein Verfahren; denn wenn er auch nicht ganz fieberlos war, so lag das doch nur an der Abstossung der furchtbar gequetschten Hautpartieen, die mit geringer Eiterung vor sich ging. Da nur ein kurzes unvollständiges Brisement gestattet wurde, so wurde nur eine Beweglichkeit von etwa 60° erzielt. Es ist nur eine Spur von Genu valgum eingetreten; und doch sind es schon 3 Jahre nach der Operation.

Dann wollte ich mir erlauben, Ihnen ein kleines Instrument, das sehr einfach ist, vorzuführen, um die Sims'sche Seitenlage mehr in die Praxis einzuführen. Dieselbe hat ja nicht bloss für die Inspection, sondern auch für die Anwendung von Instrumenten wesentliche Vortheile und wird bis jetzt wohl wegen der Nothwendigkeit der Assistenz von practischen Aerzten nur ausnahmsweise geübt. Nun sind ja eine Menge von Spiegeln erfunden, die sich selbst halten sollen. Ich glaube aber, dass den Spiegel immer der Arzt selber wird dirigiren müssen und habe ich also einfach die fixirende amerikanische Kugelzange umbiegen lassen, um so die fixirte Port. vagin. durch die Patientin selber halten zu lassen. Das Instrument fertigt Herr Détert hierselbst.

Endlich erlaube ich mir, Ihnen Gyps und Gypsbinden von vorzüglicher Qualität aus der Fabrik des Herrn Moratzky aus Neubuckow in Mecklenburg zu zeigen, der selber heute hier ist, um seine Fabrikate dem Chirurgen-Congress vorzulegen. Da ich dieselben seit 10 Jahren benutze, so hat mich Herr Moratzky ersucht, Ihnen dieselben zu empfehlen, und so gering Ihnen meine Empfehlung gelten mag, kann ich doch versichern, dass ich dieselben in stets gleicher Güte bewährt gefunden habe. Ich benutze sie z. B. zur Anfertigung von Gypsmodellen bei Scoliose und Kyphose und sende dieselben an Herrn Beely, der so gütig ist, seine brillanten Filzcorsette danach zu fertigen. Ich habe auf diese Weise wohl 30 Corsette von Herrn Beely erhalten, die stets musterhaft gepasst und, um es gleich hier zu sagen, auch wesentlich genützt haben. Die Anfertigung der Modelle aus Gypsbinden (ohne Gypsbrei) ist sehr einfach und eigentlich dieselbe, die Herr Beely in der Berl. klin. Wochenschr. 1881 Behufs Construction abnehmbarer Gypsverbände angab. — Die Moratzky'schen Binden sind übrigens von hohen Behörden, z. B. dem Kriegsministerium anerkannt worden.

10) Hr. von Bergmann: „Demonstration eines Präparates von traumatischer Schädelfissur." Ich habe keineswegs die Absicht, wie es aus meiner Anmeldung zum Vortrage in der Aula erscheinen könnte, Sie lange bei der Demonstration eines Präparates aufzuhalten, das eine gewisse chirurgische, mehr aber noch eine forensische Bedeutung in Anspruch nimmt und dessen nähere Beschreibung in diesen Tagen durch Herrn Reubold in Würzburg der Oeffentlichkeit übergeben werden wird. Gewöhnlich heilen Fissuren im Schädel, die bei dem Geburtsact entstanden sind oder auch bei Kindern in der Säuglingsperiode zu Stande kommen, so vollkommen, wie bei dem Patienten, den wir so eben gesehen haben. Wenn man die Callusmasse in der Temporalgegend desselben betastet und zur Orbita verfolgt, ist es ja sehr wahrscheinlich, dass es sich bei ihm um ein durch Zangendruck gesprengtes Orbitaldach gehandelt hat. Es kommt aber auch vor, dass die congenitalen Fissuren einmal nicht heilen, sondern klaffend bleiben. Ueber einen solchen Fall wurde etwa vor Jahresfrist von mir ein Superarbitrium eingefordert. Es war ein Mann verdächtigt worden, durch Misshandlung sein eignes Kind umgebracht zu haben. Die Section des Kindes ergab eine intacte

Hautdecke. Auf dem Schädeldache aber einen grossen Substanzverlust, welcher zu der Annahme geführt hat, dass kurz vor dem Tode das Kind eine schwere Misshandlung erfahren habe und dieser erlegen sei. Die Betrachtung des Präparats, welches ich hier in Händen habe, zeigt, dass es sich nicht um eine frische Verletzung handelt, sondern, wie die abgeflachten Ränder erweisen, unzweifelhaft um eine ältere Verletzung. Sie brauchen hier nur diese klaffende Lücke und die Fortsetzung derselben in die von ihren Enden ausgehenden Sprünge hinein anzusehen, so werden Sie die Sprünge mit Callusmasse angefüllt und die Ränder der Lücke so zugeschärft finden, dass die Verletzung ohne Weiteres als eine viele Monate alte in Anspruch genommen werden muss. Es wurde auch nachträglich ermittelt, dass das Kind 8 Monate vorher aus dem Bette heraus auf den Kopf gefallen, auch mit einem Peitschenstiel auf den Kopf geschlagen worden war und vorher und nachher kränklich und schwach war. Sehr wahrscheinlich hatte es sich damals eine Fissur zugezogen. Der Schädel zeigte weiter die Beschaffenheit eines Hydrocephalus. Es hat wohl damals schon eine Hydrocephalie durchgemacht neben rachitischen Erscheinungen, die am übrigen Skelet besonders deutlich nachgewiesen werden konnten und diese Störungen sowie das Wachsen des Schädels haben wesentlich dazu beigetragen, die sonst zusammenschliessenden Sprünge hier auseinanderzudrängen und mit der Zeit zu Fingerbreit klaffenden Spalten zu gestalten. Einen ähnlichen Fall hat 1880 Heschl in Wien der Gesellschaft der Aerzte an einem ihm zugesandten Schädel demonstrirt. Während also die Fissuren meist gut heilen, kann doch durch das Wachsen und besonders durch den Eintritt einer den Schädel dehnenden krankhaften Störung, wie Rachitis oder Hydrocephalus die Fissur in eine klaffende Lücke verwandelt werden. Das ergänzen noch einige andere nicht uninteressante Beobachtungen. Von einer solchen habe ich zuerst im Oldenburgischen Kinderspitale zu Petersburg Kenntniss genommen, wo mit gleichfalls subcutaner Verletzung die Dura durchrissen war und dem Liquor cerebrospinalis Gelegenheit gegeben hatte, unter die Schädeldecke zu dringen und hier eine sogenannte falsche Meningocele zu bilden. In solchem Falle heilen die Spalten selbstverständlich auch nicht, entwickeln sich vielmehr zu bedeutender Grösse und zeigen immer nach aussen umgestülpte Knochenränder. So giebt es also zwei Wege, der eben erwähnte und der vorhin an meinem Präparate demonstrirte, welche die Heilung einfacher, subcutaner Sprünge am Schädel des jungen Kindes verhindern und in so grosse Substanzverluste verwandeln, wie Sie, m. H., an dem in Circulation gesetzten Präparate sehen.

Discussion:

Hr. Maas (Würzburg): Ich wollte mir dazu die Bemerkung erlauben, dass die Breslauer Sammlung eine höchst interessante Schädeldecke besitzt, die bei einem Erwachsenen ähnliche Verhältnisse zeigt. Es wurde dort ein Patient in die Klinik aufgenommen, der heruntergestürzt war und die Erscheinungen eines Spaltbruches des Schädeldaches zeigte. Er blieb einige Wochen in Behandlung, ging wieder in Arbeit, stürzte ein zweites Mal herunter. Durch diesen zweiten Fall erlitt er eine Fractura baseos cranii und

starb daran. Trotzdem viele Wochen zwischen der ersten und zweiten Verletzung vergangen waren, fand sich der durch ersten Fall entstandene Spaltbruch nur in seinen äussersten Ausläufern geschlossen, während die Ränder des Bruches, in der grössten Ausdehnung klaffend, einen spaltförmigen Defect darstellten. Es war zuerst zweifelhaft, ob auch diese Verletzung durch den letzten Fall entstanden war. Der macerirte Schädel, die Abrundung der Ränder u. s. w. erwiesen, dass sie durch den früheren Unfall entstanden war. Dieser Fall zeigt, dass also auch bei Erwachsenen Aehnliches nach Schädelbrüchen vorkommen kann, wie bei Kindern.

(Schluss der Sitzung um 12 1/2 Uhr.)

---

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Königl. Universität.

Eröffnung der Sitzung um 2 1/4 Uhr.

Hr. von Langenbeck: M. H.! Ich theile Ihnen zunächst mit, dass ein neues Mitglied, Dr. Loebker, Docent der Chirurgie in Greifswald, aufgenommen ist.

M. H.! Es ist angeregt worden, dass die Discussionen, die während des Congresses stattfinden, lehrreicher werden würden, wenn die Themata der Vorträge rechtzeitig bekannt gegeben werden könnten. Der Vorschlag geht also dahin, dass die Herren, welche Vorträge halten oder kürzere Mittheilungen machen wollen, diese vor Ablauf des Januars, also spätestens Ende Januar, mir mittheilen wollen, damit sie in der Einladung zum Congress zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden können.

1) Hr. Dr. Zabludowsky (Berlin): „Zur Physiologie der Massage." *)

Discussion:

Hr. von Winiwarter (Lüttich): Ich glaube, m. H., dass Niemand von uns sehr erstaunt sein kann über die günstigen Resultate, die Herr College Zabludowsky in seinen Fällen erzielt hat. Die Massage ist ja, wie mir scheint, von allen practischen Chirurgen anerkannt, und für die Behandlung der Erkrankungen der Bewegungsorgane, namentlich der traumatischen Affectionen und der Residuen derselben ein ganz allgemein mit Erfolg gebrauchtes Mittel.

Ich möchte nur fragen, ob einer oder der andere der Herren Collegen vielleicht Erfahrungen gesammelt hat über die Wirkung der Massage in Fäl-

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIV.

len, bei welchen es sich um Resorption von abgekapselten Exsudaten oder von Cystenflüssigkeiten überhaupt handelte. Ich habe vor einigen Jahren einen Fall veröffentlicht, der geeignet schien, die Verwendbarkeit der Massage zur Behandlung gewisser Ovariencysten zu beweisen. Es handelte sich damals um eine 78jährige kleine, magere Dame, bei der sich eine sehr voluminöse, mehrkammerige Ovariencyste entwickelt hatte. Die Patientin konnte sich zu einer Operation nicht entschliessen und ihr schlechter Allgemeinzustand musste jeden bedeutenden Eingriff in sehr zweifelhaftem Lichte erscheinen lassen. Die durch die Cyste hervorgerufenen Beschwerden waren jedoch so gross, dass endlich eine Punction nothwendig wurde. Die Geschwulst wurde vollständig entleert, allein binnen weniger Wochen sammelte sich die Flüssigkeit wieder an. es musste abermals und abermals punctirt werden, so dass schliesslich der Eingriff binnen 9 Monaten 7—8 Mal in immer kürzeren Intervallen wiederholt wurde. Dabei wurde der Allgemeinzustand der Patientin immer schlechter: sie konnte nicht mehr gehen, die Beine waren hochgradig ödematös, die Athmung war behindert, Verdauung und Stuhlentleerung waren gestört, die Harnsecretion war auf ein Minimum gesunken — kurz es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass der letale Ausgang binnen weniger Wochen oder höchstens Monaten eintreten werde. — Unter solchen Umständen begann ich die unteren Extremitäten zu massiren, hauptsächlich um das lästige Oedem wenigstens einigermaassen zu verringern. Ich war sehr erstaunt, daraufhin eine sehr bedeutende Steigerung der Harnsecretion eintreten zu sehen, während das Oedem der unteren Extremitäten allmälig abnahm. Ermuthigt durch dieses Resultat führte ich nun die Massage des Abdomens, respective der Cyste, aus, ohne die unteren Extremitäten weiter zu berücksichtigen. Die flachen Hände wurden auf das Abdomen oberhalb des Nabels aufgelegt und nun nach rechts und links hin in entgegengesetzter Richtung in concentrischen Kreisen über die ganze Oberfläche des Abdomens geführt, während der Anfangs leise Druck allmälig gesteigert wurde; diese Manipulationen wurden täglich während 10 bis 15 Minuten fortgesetzt. Seit dem Tage, an welchem ich zum ersten Male die unteren Extremitäten massirt hatte, ist eine Punction der Cyste bei der Patientin nicht mehr nothwendig geworden. Unter der Einwirkung der mechanischen Behandlung allein besserte sich der Allgemeinzustand sehr rasch; das Oedem der unteren Extremitäten verschwand gänzlich, um nicht mehr wiederzukehren, die Harnsecretion blieb normal; der Umfang des Leibes nahm continuirlich, wenn auch langsam, ab, so dass noch nach 6 Monaten eine deutliche Verkleinerung der Cyste constatirt werden konnte. Die alte Dame konnte wieder wie früher umhergehen und fühlte sich vollkommen wohl. Allein die Massage musste regelmässig fortgesetzt werden; — wurde die Behandlung auch nur 8—10 Tage lang unterbrochen, so traten alsbald die früheren Beschwerden wieder auf, die Cyste vergrösserte sich, die Harnsecretion gerieth in's Stocken u. s. w. Gegenwärtig ist die Patientin 83 Jahre alt; sie wird noch immer massirt und trägt ihre Cyste ohne all zu sehr darunter zu leiden; jedenfalls ist durch die Behandlung, die allerdings eine permanente sein muss, das Leben um mindestens 5 Jahre verlängert worden.

Vielleicht hat Einer der Herren Collegen eine ähnliche Erfahrung gemacht. Ich selbst habe nicht mehr Gelegenheit gehabt, die geschilderte Behandlung bei einer Ovariencyste durchzuführen; solche Fälle werden ja überhaupt nur ausnahmsweise zur Beobachtung kommen. — Ich will nur noch erwähnen, dass der Cysteninhalt in meinem Falle ein rein seröser war.

Hr. von Adelmann (Berlin) erstattet hierauf den Bericht der Kassen-Revisions-Commission.

(Schluss der Sitzung und des Congresses um 3½ Uhr.)

II.

Grössere Vorträge

und

Abhandlungen.

I.

Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen.

Von

Prof. Dr. Theodor Kocher

in Bern *).

(Hierzu Taf. I—III.)

M. H.! Obschon meine Absicht ist, Ihre Hauptaufmerksamkeit zu lenken auf die Folgen der Entfernung der Schilddrüse, so scheint es mir doch angezeigt, Sie zu orientiren über die Indicationen, welche wir uns gestellt haben zur Entfernung der kranken Schilddrüse, über die Methode der Ausführung und den Erfolg der Operation. Die Berechtigung, vor Ihnen dieses Thema zu besprechen, entnehme ich daher, dass im Bernerlande die Kröpfe so häufig sind, dass — so viel mir bekannt — nur ein einziger Chirurg, Billroth in Wien, noch öfter Kropfexstirpationen auszuführen im Falle ist, als wir.

Ich habe bis zur Stunde 101 Mal die Kropfexstirpation**) ausgeführt. Von diesen 101 sind 13 Patienten gestorben, entsprechend einer Mortalität von 12,8 pCt. Vor einem Jahre ist eine Veröffentlichung über die Indicationen und Resultate der Kropfexstirpationen im Correspondenzblatt für schweizer Aerzte erschienen, in welcher ich die 1877 von Süskind unter Bruns' Leitung ausgearbeitete Statistik der Kropfexcision zu ergänzen suchte und fortführte. Während vor 1850 etwa 70 Kropfexstirpationen bekannt geworden sind, beläuft sich deren Zahl bis 1877 auf 146***). In

*) Vortrag, gehalten am 1. Sitzungstage des Congresses, am 4. April 1883.

**) Wir werden statt des missverständlichen und mühsamen Namens Thyreoidectomie die Bezeichnung „Strumectomie" dafür gebrauchen.

***) Zu der Zusammenstellung von Süskind sind zugezählt 16 Fälle von Billroth (Wölfler, Wiener med. Wochenschr. 1882. 1), 2 Fälle von Kappeler, 2 von Czerny (beide nach schriftlicher Mittheilung) und 3 eigene Fälle.

dieser Zahl sind mitgerechnet 5 Fälle von Rose*), dessen Fälle schwierig statistisch einzureihen sind, weil der betreffende Autor keine zusammenhängende Statistik veröffentlicht hat, sondern bei verschiedenen Publicationen über einige Fälle Bericht erstattet hat**).

Während nach Süskind und Wölfler die Mortalität bis 1850 41 pCt. beträgt, beläuft sich diejenige der bis 1877 gemachten 146 Operationen auf 21,2 pCt. In der oben erwähnten Veröffentlichung konnte ich neben 21 Operationen für krebsige Kröpfe 193 Kropfexstirpationen für nicht maligne Strumen zusammenfinden, welche seit 1877 ausgeführt sind, jene mit einer Mortalität von 61,9 pCt.***). Ich habe zu jener Statistik noch hinzuzufügen eine Reihe von 15 Kropfexstirpationen (davon 2 krebsige Kröpfe) des Hrn. Dr. Borel in Neuchâtel, welche derselbe mir gütigst zur Verfügung gestellt hat. Er hat von diesen 15 Kranken 2 verloren. Ferner kommen hinzu 5 Fälle von C. Emmert in Bern mit 2 Todesfällen, ein Fall von Riedel†) mit †, 3 Fälle von meinem Freunde Dr. Krebs in Herzogenbuchsee, alle glücklich verlaufen, 1 glücklicher Fall von Richelot††), 1 neuer glücklicher Fall von A. Reverdin in Genf.

11 Fälle von Gussenbauer in Prag†††), darunter 1 Krebskropf, alle glücklich, 9 Fälle von Albert*†), wovon 2 maligne; von letzteren starb einer, von den 7 nicht malignen ebenfalls einer, nämlich an Sepsis und an Tetanie mit Pleuritis. Hofmokl**†) erwähnt ebenfalls eines glüklich von ihm operirten Colloidkropfes. Dr. A. Berney in Rolle theilte mir brieflich einen glücklichen Fall mit. Dr. Boéchat in Freiburg hat 1 Fall mit Glück exstirpirt, ebenso Dr. E. Schläpfer 1881 eine Struma sarcomatosa (mit späterem Recidiv). Dazu kommen noch 2 neue glückliche

*) Rose, Der Kropftod. Berlin 1878.

**) Dabei sind 108 Operationen nicht mitgezählt: Nämlich der verstorbene Dr. Heusser in Hombrechtikon, ein einfacher Landarzt, hat laut Bericht des Dr. W. v. Muralt in Zürich (Correspondenzblatt für schweiz. Aerzte. 1878. S. 79.) vor 1860: 35 Kropfexcisionen gemacht, mit bloss 1 Todesfall, bis 1865: 61 Fälle mit 4 Todesfällen, später noch 12, deren Ausgang nicht notirt ist.

***) H. Braun, Beiträge zur Kenntniss der Struma maligna, v. Langenbeck's Archiv Bd. 28, hat eine Statistik von 34 Excisionen krebsiger Kröpfe mit 64,7 pCt. Todesfällen gesammelt (bis 1881).

†) Centralblatt f. med. Wissenschaften. August 1882.

††) Richelot, Union méd. 1881.

†††) Pietrzikowski, Prager med. Wochenschr. 1882. Nach mündlicher Mittheilung hat Gussenbauer seither ungefähr eben so viele ausgeführt.

*†) Wiener med. Presse. 1882.

**†) Ebendas.

Fälle von Haffter und 2 von Courvoisier, der eine derselben, ein Rundzellensarkom, mit tödtlichem Ausgang.

Mit diesen Ergänzungen steigt die Zahl der uns bekannt gewordenen Kropfexstirpationen seit 1877 auf 28 maligne Strumen mit 16 Todesfällen oder einer Mortalität von 57,1 pCt.; und 240 Kropfexcisionen nicht maligner Kröpfe mit 28 Todesfällen = einer Mortalität von 11,6 pCt. (vergleiche die Casuistik im Anhang).

Seit jener Publication, d. h. in den letzten 17 Monaten, haben wir auf der Berner Klinik 43 Kropfexstirpationen gemacht mit bloss 3 Todesfällen, also einer Mortalität von 6,9 pCt. Die Todesfälle betrafen sehr complicirte Kröpfe: Bei dem einen derselben, einer Struma sarcomatosa, trat im Momente, wo er sich zur Untersuchung stellte, buchstäblich Erstickung ein, so dass nichts übrig blieb, als durch die Struma hindurch die schleunigste Eröffnung der Trachea zu machen. Hier trat Sepsis ein. Bei einer Patientin, bei welcher vor der Operation bereits doppelseitige Posticuslähmung mit hochgradigen Erstickungsanfällen bestand, erfolgte der Tod durch zutretende Laryngobronchitis. Endlich beim dritten Patienten trat Exitus durch Erstickung ein und es fand sich ausser der gewaltigen Struma, welche exstirpirt worden war, ein ganz unabhängiger, retrosternaler Aortenkropf, aus einer nahezu Faustgrossen Cyste bestehend. Bei allen 3 Operirten, welche gestorben sind, ist die Tracheotomie gemacht worden. Wir kommen darauf zurück.

Wenn wir die Krebskröpfe für sich zusammenstellen, so sind von unseren 4 Operirten 1 gestorben = 25 pCt. und von 39 nicht malignen Strumen beträgt danach die Mortalität 5,1 pCt.

Der beste Beweis, dass die Kropfexcision so gut wie andere grosse Operationen zu einer gefahrlosen geworden ist, liegt in dem wachsenden Zutrauen des Publicums, welches gewohnt ist, seine eingewurzelten Anschauungen von der Gefahr gewisser Operationen sehr langsam aufzugeben. Die Hauptsache bei Erzielung eines glücklichen Resultates ist selbstverständlich die Art der Wundbehandlung. Von unseren 43 neuen Fällen sind 1 mit Carbol, 1 mit Sublimat, 12 mit Chlorzink und 28 mit Wismuth behandelt worden nach der in unserer Mittheilung*) hierüber geschilderten

*) Volkmann's klinische Vorträge No. 224. „Ueber die einfachsten Mittel zur Erzielung einer Wundheilung" etc.

Methode. Nur einer der Fälle ist septisch gestorben, allein hier liess sich überhaupt von einer antiseptischen Wundbehandlung nicht sprechen, da die Blutung nach der Durchschneidung des Kropfes behufs schleuniger Tracheotomie bloss durch Liquor ferri-Tamponnade beherrscht werden konnte. Sehr wesentlich aber bleibt für die Kropfexstirpation die Art der Ausführung der Operation. Als ich bei einem befreundeten Collegen anfragte, welche Methode er befolge bei seinen Kropfexcisionen, so gab er mir zur Antwort: es gebe eigentlich nur eine, d. h. gar keine Methode. Je häufiger ich in den Fall gekommen bin, Strumen zu operiren, um so bestimmter bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass obiger Ausspruch wohl für einen sehr geübten Chirurgen seine Entschuldigung hat, aber dass eine Operation, bei welcher man alle Gefahren und Nachtheile vermeiden will, nur nach einem sehr bestimmten Plane ausgeführt werden kann.

Die Methoden, nach denen der Kropf excidirt wird, sind verschieden bis in die neueste Zeit. Wölfler*) hat die verschiedenen Methoden analysirt, nach welchen früher und jetzt die Operation gemacht worden ist und das auf der Billroth'schen Klinik übliche Verfahren beschrieben, wo mehr Kröpfe exstirpirt werden, als irgend anderswo. Die Technik der Strumectomie wird durch zwei Rücksichten wesentlich beherrscht, einmal durch das Bestreben, die Blutungen sicher zu beherrschen resp. zu vermeiden, dann durch die Aufgabe, eine Verletzung des Nervus recurrens zu verhüten. Das von Mayor empfohlene und von Greene ausgebildete Verfahren**), den Kropftumor so rasch wie möglich zu isoliren mit Finger oder Scalpellstiel, unbekümmert um die Blutung, um an der Basis die Kropfarterien comprimiren zu können und den Stiel doppelt oder mehrfach zu unterbinden nach Durchstechung, verstösst so sehr gegen obige Indicationen, dass wir sie gar nicht zu discutiren brauchen. Schon Dieffenbach warnt wegen der Nervenzufälle vor dem Anlegen einer Ligatur um den Grund der Geschwulst und empfiehlt die sorgfältigste Unterbindung der spritzenden Arterien. Velpeau weist darauf hin, dass Hedenus, welcher 1822 schon 6 Erfolge aufzuweisen hatte, sorgfältig bis an die Rück-

---

*) Weitere Beiträge zur chirurgischen Behandlung des Kropfes. Wiener medic. Wochenschrift. 1879.

**) s. Th. Bryant, Practice of surgery. 1872. London.

fläche der Geschwulst präparire und die einzelnen Gefässe unterbinde. Jene rohen Verfahren sollten demnach ein für allemal abgethan sein. Durch eine eingehende Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse ist man im Stande, diesen beiden Indicationen gerecht zu werden und es muss deshalb die Operationstechnik ganz auf dem Grunde genauer anatomischer Kenntnisse ruhen.

Ueber die Blutzufuhr und Abfuhr der Schilddrüse kann man sich in jedem anatomischem Handbuch orientiren. Vorab muss betont werden, dass man sich durch die auch von Virchow hervorgehobenen Unregelmässigkeiten der Gefässe, welche „kaum bei einem anderen Organ grösser sein können", nicht zu sehr beirren lassen darf. In der grossen Mehrzahl der Fälle lassen sich die Gefässe auf ein ganz bestimmtes Schema zurückführen. Das Oberhorn der beiden Seitenlappen wird von der Art. thyr. sup. aus der Carotis ext., das Unterhorn von der Art. thyr. inf. aus der Subclavia versorgt. Dazu kommt nach Angabe der Anatomen etwa 1mal in 10 Fällen eine Art. thyr.·ima, meist direct aus dem Arcus aortae oder der Art. anonyma oder Aesten beider. Wir haben diese Arterie nur ausnahmsweise gefunden. Sie versorgt Isthmus und die Innenfläche der beiden Unterhörner. A priori sollte man nun denken, dass die präliminäre Unterbindung der 5 arteriellen Gefässe genügen sollte, um eine relativ blutlose Operation zu sichern. Watson*) und Michel**) haben beide im Jahre 1873 auf die Vortheile eines solchen Vorgehens aufmerksam gemacht. Allein die von Watson vorgeschlagene Methode der Massenligatur der 4 Stränge, in welchen die 4 Hauptarterien verlaufen, ist von vornherein völlig unzulässig wegen der innigen Beziehungen der Art. thyr. inf. zum N. recurrens. Ausserdem ist die unblutige Freilegung der unteren Arterien überhaupt nur möglich nach vorgängiger doppelter Unterbindung und Durchschneidung einer Anzahl von Venen. Wenn die anatomischen Handbücher schon für die Ligatur der Arterien zu wenig exacte Anhaltspunkte bieten, so ist dies für die Venen noch um so weniger der Fall. Zunächst kommen die nach Trennung der Haut und des Platysma zu Tage tretenden Vv. subcutaneae colli in Frage. Dieselben liegen unter dem Platysma in der oberflächlichen Fascie (vergl. hierzu Fig. 1 und 2).

*) Watson, s. Wölfler l. c.
**) Michel, Gaz. hebd. No. 45.

Es genügt nicht, zu wissen, dass der Raum zwischen den Vv. jugulares externae von einem Plexus venosus eingenommen ist, welcher oben mit den Resten der V. max. ext. oder facialis communis, unten mit einem hinter den Musc. sternocleidomastoidei die Jugul. externae verbindenden Querast in Communication tritt. Wenn auch allerlei Varietäten vorkommen, so kann man doch in der Regel 3 Hauptstämme unterscheiden, welche mit einem eigenen Namen ausgezeichnet zu werden verdienen: Aussen verlaufen senkrecht über die Aussenfläche des Sternocleido-Muskels herunter die Venae jugulares externae, aus Aesten in der Gegend des Kieferwinkels sich sammelnd und hinter dem Sternocleidomast. in die Vereinigungsstelle von V. jug. int. und Subclavia einmündend. Sie kommen für die Kropfexstirpation nur dann in Betracht, wenn das Oberhorn sehr ausgiebig vergrössert ist und daher der Schnitt erheblich nach oben verlängert werden muss. Dann müssen sie im oberen Drittel des Halses, etwa in der Höhe des Kehlkopfes durchschnitten werden nach doppelter Unterbindung in allen denjenigen Methoden, bei welchen ein einseitiger schräger Schnitt geführt wird. Ein zweites symmetrisches Venenpaar sind die Vv. medianae colli, oder besser die Venae jugulares anteriores. Sie verlaufen ebenfalls senkrecht, und zwar zu beiden Seiten der Mittellinie, bis sie an den Vorderrand des Sternocleido-Muskels gelangen. Daselbst stossen sie mit den Vv. obliquae zusammen und wenden sich nun unter diesem Muskel nach aussen, um gemeinsam mit den Vv. jug. externae in die Vereinigungsstelle von V. jug. int. und V. subclavia einzumünden. Ein Medianschnitt vermeidet sie und trifft blos die quere Anastomose derselben in der Höhe des Zungenbeins, wenn er aufwärts sehr weit verlängert wird. Ein drittes, bis jetzt namenloses Venenpaar, welches bei Ektasie der Venen in Folge Kropfbildung regelmässig sehr entwickelt ist, wird aus je einer Vene gebildet, welche dem Vorderrande des Sternocleido-Muskels entlang verläuft, mit der V. jug. ant. zusammenfliesst, da wo diese den Vorderrand des Muskels kreuzt, oben mit Aesten der V. fac. comm. oder thyreoidea sup. sich in Verbindung setzt, unten in einem Bogen über der Incisura sterni sich mit der gleichnamigen Vene der anderen Seite verbindet. Wir proponiren den Namen der Venae jugulares obliquae für dieselben. Sie werden bei dem allgemein üblichen Schnitt entlang dem Vorderrande des Sterno-

cleido-Muskels oft längs getroffen, was die Unterbindung erschwert, beim Medianschnitt kann ihre untere Anastomose verletzt werden. Es ist wünschenswerth, von vornherein einen Schnitt zu wählen, welcher diese subcutanen Venen kreuzt, so dass sie sofort doppelt unterbunden und damit für weitere Berücksichtigung beim Tieferpräpariren ausser Betracht fallen können.

Nach Durchschneidung der Haut mit Platysma, der Vv. jugulares und oberflächlichen Fascie erscheinen die zum Zungenbein und Kehlkopf emporsteigenden Muskeln: Sterno-hyoideus, Sternothyreoideus und Omohyoideus. Sie bedecken die Vorderfläche der Geschwulst. Es lässt sich durchführen, diese Muskeln zu schonen, indem man sie erst medianwärts zieht, bis an der lateralen Seite des Kropfes die Unterbindungen gemacht sind und indem man dann unter Abziehen der Muskeln nach der lateralen Seite den Tumor auf ihrer medialen Seite hervorzieht. In der Regel, zumal bei grösseren Geschwülsten, ist es nöthig, sie zu durchschneiden und es ist bis jetzt nichts beobachtet, was die Durchschneidung dieser Muskeln in der Folge als bedenklich erscheinen liesse. Die Durchschneidung bedingt Unterbindung einer kleinen Zahl von Muskelgefässen. Jetzt liegt die Kropfgeschwulst frei mit ihren oft colossalen Gefässen an der Oberfläche, welche sich bei grossen Tumoren und Athemnoth bedenklich aufblähen; sie ist noch bedeckt von der mehr oder weniger ausgeprägten äusseren Kapsel, welche man zunächst unberührt lässt. Jetzt gilt es, sich der grösseren Gefässe, und zwar ganz besonders der Venen (was bislang nirgends betont worden ist) zu versichern, bevor man an die Auslösung geht. Die Venen der Vorderfläche, speciell im oberen Theil einer grösseren Geschwulst sammeln sich in der Regel zu 3 Stämmen, deren Unterscheidung nothwendig ist (vgl. hierzu Fig. 3 und 4). Der Hauptstamm ist die Vena thyreoidea superior. Dieselbe hat ungefähr die Lage und den Verlauf der gleichnamigen Arterie und geht vor der Carotis zur V. jugularis interna. Ihre Unterbindung kann gleichzeitig mit derjenigen der Arterie geschehen, ja es hat sogar nicht das geringste Bedenken, Bequemlichkeitshalber beide Gefässe in eine Ligatur zu fassen. Ein zweiter Ast, welcher für sich unterbunden werden muss, ist ein Zweig dieser V. thyreoidea superior, welcher gegen den oberen Rand des Isthmus herabsteigt und hier mit demjenigen der anderen

Seite eine Anastomose eingeht. Eine starke Zufuhr erhält diese Anastomose aus dem obersten Theile der V. jugularis anterior durch einen absteigenden Ast. Wir möchten deshalb diesen Ast durch den Namen der Vena thyreoidea communicans superior kennzeichnen. Seine Unterbindung muss bei Unterbindung bloss einer Strumahälfte dicht am oberen Rande des Isthmus vorgenommen werden. Gelegentlich ist es nöthig, den Zuflussast aus der V. jug. ant. extra zu unterbinden. Eine dritte Vene, welche unterbunden werden muss, doch auch öfter fehlt, kommt unterhalb der V. thyr. sup. aus der V. jug. int. und tritt an den Seitenrand des Oberhornes heran, um sich wesentlich auf der Vorderfläche auszubreiten, während die eigentliche superior in diesem Falle mehr die Rückfläche versorgt. Wir bezeichnen sie als Vena thyreoidea superior accessoria, obschon auch der Name einer „Thyreoidea transversa superior" nicht übel die Lage andeuten würde.

Sehr starke Venen treten an den unteren Pol der Geschwulst heran. Zunächst in Frage kommt ein sehr starkes Gefäss, welches gewöhnlich (s. Henle, Handbuch der Gefässlehre, 1868, S. 327) als V. thyreoidea inferior beschrieben wird. Es bezieht seine Aeste vom Isthmus, dem Innenrande und der Vorderfläche des Unterhornes und geht neben der Medianlinie senkrecht oder derselben schräg sich nähernd gegen die linke V. anonyma. Die Vene der linken Seite mündet in letztere ein in ihrem Verlauf, die Vene der rechten Seite entweder ebenfalls oder öfter in die Vereinigungsstelle der beiden Vv. anonymae. Es geht aus dieser Schilderung hervor, dass der Verlauf dieser Venen durchaus demjenigen der Art. thyreoidea ima entspricht und wir halten es deshalb für richtiger, auch diese Venen als Venae thyreoideae imae zu beschreiben, um so mehr, als die linke häufig fehlt oder doch die rechte ungleich stärker entwickelt ist und den Hauptabfluss von beiden Seiten darstellt, während die linksseitige bloss als eine kleine accessoria erscheint.

Die Unterbindung der Venae thyreoideae imae hat am unteren Pol der Kropfdrüse zwischen den beiden Seitenlappen stattzufinden neben der Medianlinie resp. vor der Trachea.

Die eigentliche Vena thyreoidea inferior liegt weiter nach aussen, sammelt ihr Blut vom unteren Pol der Geschwulst und namentlich auch der Hinterfläche und geht vom lateralen Umfange

des unteren Pols ab, um sich unmittelbar vor der Theilungsstelle der V. anonyma in jugularis int. und subclavia einzusenken. Diese Vene kann ganz fehlen oder nur einen Zufluss zu dem unteren schrägen Stück der Vena jug. anterior darstellen. Sie hat desshalb bloss die Dignität des Communicationsastes der Vena thyr. sup. Die Unterbindung findet am unteren Pol erheblich nach aussen von der Stelle der Vena thyreoidea ima statt, da jene schräg nach aussen und abwärts, die Aeste der ima nach innen und abwärts verlaufen.

Endlich kann als Vena thyreoidea inferior accessoria (oder Vena thyreoidea transversa inferior) eine Vene bezeichnet werden, welche der Arteria thyr. inf. bezüglich des queren Verlaufs am nächsten kommt. Sie hat eine der Vena thyr. superior accessoria entsprechende transversale Richtung, bloss liegt sie viel weiter unten. Sie sammelt ihr Blut vom unteren Theile der Rückfläche des Seitenlappens und mündet in den unteren Theil der Vena jugularis interna. Die Thyreoidea inferior accessoria kann stark entwickelt sein, wenn die vorher beschriebene inferior fehlt. Es können aber auch beide, Vena thyr. inferior und accessoria, fehlen und die ima, in mehrere Aeste verzweigt, den ganzen venösen Abfluss besorgen. Die Vena thyr. ima ist also bei Weitem das wichtigste Abflussgefäss nach unten.

Was nach Sicherung der venösen Gefässe bei der Kropfexstirpation ganz besondere Vorsichtsmassregeln nöthig macht, das ist die Schonung des Nervus laryngeus recurrens. Wölfler hat zuerst in eingehender Weise auf diese Gefahr aufmerksam gemacht und ihre Gründe beleuchtet. Ich muss ihm und Billroth vollständig beistimmen, dass es verhältnissmässig leicht ist, den Stamm des Recurrens zu schonen bei der Unterbindung der Arteria thyr. inferior. Es ist dazu nöthig, dass man die Arterie auf's Genaueste isolirt, bevor man den Faden um dieselbe legt und dass man den Stamm nicht in der Nähe seines Eintrittes in den Kropf, sondern lateralwärts unterbindet, wie wir unten angeben werden (vergl. hierzu Fig. 5).

Nachdem der Nervus recurrens sich um den Aortenbogen, resp. Arteria anonyma herumgeschlungen hat geht er parallel, etwas vor und lateralwärts vom hinteren Ende der Trachealknorpelringe aufwärts, hinter dem die Rückfläche der Struma bedeckenden

Venenplexus der Thyreoideae inferiores empor. Hier ist die Verletzung des Nerven bloss zu vermeiden, wenn man sich dicht an die Struma hält bei Auslösung derselben von der Rückfläche her und ganz besonders von der Trachea im Bereich des Isthmus, wo die Verbindung oft eine sehr innige ist. An dieser Stelle liegt auch der N. recurrens, der unter dem Musc. laryngo-pharyngeus in den Kehlkopf eintritt, der Trachea nahe genug an, um bei jedem unvorsichtigen Messerschnitt und bei jedem ungestümen Fassen blutender Gefässe mit Arterienzangen verletzt zu werden. Damit man sich nahe am Kropfe halten dürfe bei der Ablösung vom hinteren Umfange, namentlich im Bereiche der Anheftung an die Trachea, ist es unumgänglich nöthig, dass die Hauptgefässe vorher unterbunden seien. Wölfler hat betont, dass der Recurrens stets über einem der Aeste der Art. thyr. inf. „reitet". Ich möchte dies im Anschluss an unsere der Natur entnommenen Abbildungen noch etwas näher erläutern: Während die Art. thyr. superior mit ihrer begleitenden Vene, sobald sie sich auf dem oberen Pol des Oberhorns herabsenkt, d. h. an die Struma gelangt, ihre Aeste auf derselben ausbreitet und der Drüse festhaftet, zeigt die Arteria thyreoidea inferior ein ganz anderes Verhalten. Sie tritt aus dem Truncus thyreo-cervicalis der Subclavia herauskommend in querer Richtung an den Aussenrand der Schilddrüse heran, geht aber nicht in dieselbe ein, sondern zieht an ihrer Rückfläche völlig frei der Medianlinie zu, um erst in der Nähe der Trachea, am medialen Rande, in die Drüse einzutreten und sich auf-, ab- und lateralwärts auf derselben zu verästeln. Während dieser Lage an der Rückfläche der Drüse hat sie einen wesentlich transversalen Verlauf, hie und da schräg von unten ansteigend, in anderen Fällen dagegen einen starken nach oben convexen Bogen beschreibend. Der Stamm der Arteria thyr. inf. geht hinter dem Nervus recurrens vorüber, dann aber sofort an seiner medialen Seite zwischen ihm und der Trachea gegen die Drüse vorwärts und breitet die Aeste an der Rückfläche derselben lateralwärts aus. Dadurch kommt der Nerv in eine Beziehung zu der Arterie, wie man sie darstellen kann, wenn man mittelst des von aussen hinter den Nerven geschobenen hakenförmig gebogenen Fingers letzteren nach aussen zieht. Man muss desshalb die Aeste der Arteria thyr. inf. ganz dicht an ihrem Eintritte in die Drüse durchschneiden können,

ohne dass man genöthigt ist, eine Ligatur oder gar Doppelligatur anzulegen und dies ist nur möglich, wenn man vorgängig den Stamm lateralwärts von der Drüse doppelt unterbunden hat. Auch jede heftige Zerrung an der Drüse muss vermieden werden und bei hastigem Operiren, wie es wegen mangelhafter Blutstillung oft vorkommt, ja wie erwähnt sogar zur Methode erhoben worden ist, kann von einer sicheren Schonung des Nervus recurrens gar keine Rede sein.

Und doch lohnt es sich der Mühe, dem Nerven Beachtung zu schenken. Die Symptome einer einseitigen Recurrenslähmung bestehen wesentlich in Heiserkeit, nach Angabe von Wölfler wegen gleichzeitiger Epiglottislähmung auch im Verschlucken. Die Heiserkeit tritt nicht immer sofort ein, sondern oft erst nach Stunden, ja sogar nach Tagen. Trotz der bleibenden Lähmung tritt zwar regelmässig eine erhebliche Besserung ein, so dass die Stimme wieder ihren Klang bekommt. Dies geschieht binnen einigen Wochen, gelegentlich auch erst binnen Monaten. Dyspnoe tritt in Folge einseitiger Stimmbandlähmung nie ein, so hochgradig sie andererseits sich einstellt, sobald beide Recurrentes durchschnitten werden. Aber die Stimme behält doch stets einen etwas rauhen, schnarrenden Ton, der unangenehm ist, oder sie wird rein, bleibt aber schwach. Bei Anstrengungen, überhaupt aus irgend einem Grunde erheblich vermehrtem Athembedürfniss ist es Regel, dass die mühsamere Inspiration deutlich zu Tage tritt.

Wenn wir nach Erörterung der anatomischen Verhältnisse unsere Methode der Kropfexstirpation schildern, so geschieht dies, weil sie von den bisher kundgegebenen in wesentlichen Punkten abweicht, obschon sie sich der von Billroth beliebten Technik in sehr vielen Punkten annähert. Was den Hautschnitt anlangt, so wird derselbe in Form eines Winkelschnittes angelegt (vgl. Fig. 6). Der untere Theil geht median, auf dem Manubrium sterni beginnend empor bis zum Ringknorpel, spaltet Haut und oberflächliche Fascie und vermeidet die Venen, mit Ausnahme von kleineren Aesten auf dem Brustbein und gelegentlich der kleinen Anastomose der Venae jug. obliquae, welche gewöhnlich geschont bleibt, da sie ganz in der Incisura sterni liegt. Der obere Theil des Schnittes geht vom Ringknorpel schräg nach aussen oben bis auf den Vorderrand des Kopfnickers, da, wo das Oberhorn endet,

Die Vortheile dieses Schnittes, welcher wie der einfache Schrägschnitt am Kopfnickerrand und wie der Medianschnitt irgend eine Ablösung der Haut unnöthig macht, sind die Möglichkeit gehöriger Freilegung der Trachea im Bereiche der Anhaftungsstelle der Schilddrüse, und des inneren Umfanges des unteren Poles der Unterhörner, wo sich die grössten Venen entwickeln, welche zumal beim Goître plongeant (der Struma substernalis oder descendens) möglichst frei zugänglich gemacht werden müssen. Diesen Vorzug theilt er mit dem Medianschnitt. Der obere schräge Antheil des Schnittes dagegen, welcher ausser der Haut das Platysma spaltet, trifft die subcutanen Venen quer oder wenigstens schräg und ermöglicht auf diese Weise die sofortige doppelte Unterbindung der Vena jugularis anterior und Vena jugularis obliqua, wo nöthig, selbst der V. jugul. externa.

Auch die Musculatur wird in einer Richtung getroffen, dass sie genau in demselben Schnitte durchtrennt werden darf. Es werden also nach der Venenunterbindung in dem oberen Theile des Schnittes nach Abziehung des Sternocleidomast. mit stumpfem Haken lateralwärts durchschnitten: der Musc. sterno-hyoideus, sternothyreoideus und omo-hyoideus. Jetzt ist die Kropfgeschwulst freigelegt. Im Gegensatz zu Billroth und zu unserem eigenen früheren Verhalten machen wir nun zunächst keine Spaltung der Kropfkapsel. Vielmehr ist unser weiteres Vorgehen bestimmt durch die Absicht, einerseits jede grössere Arterie und Vene vor ihrer Durchschneidung isolirt zu unterbinden, und ganz besonders durch den Wunsch, die Geschwulst für den Moment, wo die Ablösung an ihrem Stiel, d. h. von der Trachea, gemacht wird, von anderweitigen Verbindungen vollständig gelöst zu haben.

Zunächst wird zur Unterbindung der Arteria und Vena thyreoidea superior geschritten (vgl. Fig. 7). Unter Verfolgung der Gefässe auf der Vorderfläche und namentlich am medialen Rande der Geschwulst bis zur obersten Spitze des Oberhornes gelangt man stets leicht und sicher zu den erwähnten Hauptstämmen, welche die stielartige Fortsetzung des Oberhornes nach auf- und auswärts bilden. Sie werden oberhalb der Struma mit einer eigens dazu construirten „Kropfsonde“ (durch drei Hohlrinnen ausgezeichnet) isolirt, doppelt unterbunden und durchschnitten. Vom oberen Pole am Aussenrande abwärts gehend, gelangt man nun zu der queren

Vena thyreoidea superior accessoria, wenn eine solche vorhanden ist, und durchschneidet dieselbe nach aussen vom Kropf nach doppelter Unterbindung. Dasselbe geschieht mit der Vena thyreoidea communicans superior, am oberen Rande des Isthmus über die Trachea laufend, indem man am medialen Rande entlang vom Oberhorn aus abwärts geht, bis zum Isthmus. Nunmehr ist der obere Pol frei und man wendet sich zum unteren Pol. Ist es ausführbar, so wird der untere Pol mit dem Finger umgangen und nach oben gezogen. Bei stark comprimirenden Strumen mit erheblicher Dyspnoe ist es oft schon im Interesse der Narkose nöthig, die Struma recht früh emporzuheben, vorzüglich bei der Struma descendens. Wo dies mit den Fingern nicht gelingt, benutzen wir eine eigene Kropffasszange mit Quetschring. Von ihrem medialen Umfang aus abwärts spannt sich die Vena thyreoidea ima, ein oft gewaltig grosses Gefäss, das unterbunden und durchschnitten wird. Nach aussen abwärts vom unteren Pol spannt sich der Strang der meist kleineren, gelegentlich nicht minder starken Vena thyreoidea inferior, und weiter lateral- und aufwärts die quer verlaufende Vena thyr. infer. accessoria. Beide werden doppelt unterbunden. Am unteren Rande des Isthmus trifft man bei doppelter Vena thyr. ima gelegentlich einen Verbindungsast, den man als Vena thyr. communicans inferior bezeichnen könnte.

Ist dieses geschehen, so haftet die Geschwulst, mit Ausnahme kleiner unregelmässiger Venenstämmchen, bloss noch an ihrem Stiel, nämlich am Isthmus und durch diesen an den oberen Trachealringen. Jetzt wird der Tumor medianwärts herausgewälzt und in die Hand genommen, und nun ist der Moment gekommen, sich dicht an der Oberfläche der Drüse zu halten.

Jetzt wird die Kapsel (die Capsula externa — ja nicht etwa die Propria der Drüse, welche ganz intact bleiben muss) gespalten, und sobald der Tumor herausgewälzt ist, der Stamm der Arteria thyreoidea inferior in der Rückwand der Wundhöhle isolirt und unterbunden, und zwar möglichst weit nach aussen gegen die Carotis zu, hinter welcher er hervortritt (vergl. Fig. 8). Es ist auch dieses Vorgehen in der Regel durchaus nicht schwierig, da man meistens das transversal oder schräg verlaufende Gefäss sieht oder doch fühlt. Die Isolirung muss auf das Sorgfältigste geschehen, und man muss ganz sicher sein, beim Zuschnüren

des Fadens den Stamm des Nervus recurrens nicht mitgefasst zu haben.

Nun wird dicht an der Rückfläche der Struma gegen die Trachea vorgegangen, ohne Hast, unter Compression der peripheren Lumina, jedes spritzende Gefäss auf der centralen Seite so spitz als möglich gefasst, bis der Isthmus isolirt ist, und endlich der Isthmus unter Fassen der einzelnen blutenden Gefässe allmälig getrennt.

Der Nervus recurrens kann bei diesem Vorgehen oft auf's Schönste präparirt, indess auch ohne diese directe Präparation sicher geschont werden. Seit wir uns strenge an das geschilderte Verfahren gehalten haben, ist die früher häufige Heiserkeit nach den Operationen zu einer Ausnahme geworden.

In den letzten 20 Fällen wurde entweder dadurch, dass eine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen wurde oder durch den völlig unveränderten Klang der Stimme 16 Mal erwiesen, dass der Nerv intact geblieben war, 1 Mal war er schon vor der Operation gelähmt, bei 3 Fällen ist das Verhalten desselben in dubio geblieben, da bei zweien zwar nach der Operation keine Heiserkeit bestand, aber die Patienten sich seit der Entlassung nicht mehr gezeigt haben, endlich der letzte Fall eine klangvolle, wenn auch schwächere Stimme darbietet, aber einer laryngoskopischen Untersuchung noch nicht unterworfen werden konnte.

Der von uns beschriebene Winkelschnitt genügt auch für die Totalexcision der Schilddrüse in der Regel. Ist dieses aber nicht der Fall, so bietet er den grossen Vortheil, durch Anlegung eines zweiten Schrägschnittes nach der anderen Seite von dem gemeinsamen Medianschnitt aus aufwärts mit Leichtigkeit und möglichst geringer Verletzung sich den nöthigen Platz zu verschaffen. Dieser Y-Schnitt ist den von Rose vorgeschlagenen Lappenschnitten in Form eines V oder T bei Weitem vorzuziehen, da er die verletzende Hautablösung vermeidet bei ebenso guter Freilegung des Operationsfeldes.

Ich würde unvollständig sein, wenn ich nicht auch meinen Standpunkt hinsichtlich der Tracheotomie präcisiren würde. Rose*) hat bekanntlich den Vorschlag gemacht, sowohl behufs Erleichte-

*) Rose, Der Kropftod. Berlin 1878.

rung der Operation als zur Verhütung der Mediastinitis bei Dyspnoë, als endlich behufs „orthopädischer“ Behandlung der deformen, erweichten Trachea, die Tracheotomie zu machen bei der Kropfexcision. Wölfler hebt dem gegenüber schon hervor, dass auf Billroth's Klinik gerade diejenigen Fälle viel schlechter verlaufen sind, in welchen Tracheotomie gemacht werden musste. Bei 43 von Billroth's Kranken wurde keine Tracheotomie gemacht, bei 5 dagegen wohl; von ersteren ist kein Patient, von letzteren sind 3 gestorben. Ich kann dies in vollem Maasse bestätigen. In unseren neuen 43 Fällen wurde 4 Mal tracheotomirt. Die 39 Fälle, wo die Tracheotomie unterblieb, heilten alle, von den 4 Tracheotomirten starben 3. Es ist eigentlich auch für jeden Antiseptiker ohne Weiteres klar, dass der antiseptische Occlusivverband mit dem Momente ein Ende hat, wo die Trachea eröffnet werden muss. Man kann ja wohl, wie es Billroth gethan hat, durch einen Ansatz an die Kanüle die Anlegung eines Occlusivverbandes möglich machen; aber deswegen dringt doch Luft und Schleim zwischen Canüle und Trachealwunde heraus und inficirt die Wunde. Andererseits möchte ich ganz besonders betonen, dass auch ein aseptisches Secret der Wunde, sobald es in die Trachea und Bronchien fliesst, sich dort zersetzt und zu Bronchitis und Bronchopneumonie Anlass giebt — wenigstens bei den sanitarischen Verhältnissen des Berner-Inselspitals. Muss man einmal tracheotomiren, so thut man deshalb auch am besten, die von Rose vertheidigte offene Wundbehandlung zu benutzen, um jede Secretstagnation unmöglich zu machen, natürlich immerhin unter gewissen antiseptischen Cautelen gegen die Infection von aussen her. Aber jedenfalls ist schon die Rücksicht auf die Wundbehandlung ein ganz genügender Grund, um die Tracheotomie so lange wie irgend möglich hinauszuschieben. Wir haben bei Fällen hochgradiger Stenose und Dyspnoë stets viel bessere Resultate ohne, als mit Tracheotomie gehabt. Die gefürchtete Mediastinitis tritt eben nur ein, nachdem bereits Sepsis in der Wunde selbst eingetreten ist. Wird diese verhütet, so ist man trotz Dyspnoë gegen Mediastinitis sichergestellt.

Eine andere Frage ist die, ob die Tracheotomie mit Tragen einer Canüle geeignet sei, einer erweichten Trachea die gewünschte Festigkeit wieder zu geben. Rose hat sich das grosse und bleibende Verdienst erworben, auf die Knickungsfähigkeit der Trachea

bei Kröpfen aufmerksam zu machen, sowohl bei Bewegungen des Kopfes und Halses, als in Folge Einwirkung des Luftdruckes, wenn der Kropf entfernt ist. Den Grund dieser Einknickung der Trachea und ihres Zusammenklappens hat Rose in einer Erweichung der Trachealknorpel zu finden geglaubt, welche Folge entzündlicher Vorgänge durch den Druck des Kropfes sein soll. Um sich die Erweichung der Trachea klar zu machen, hat er folgendes Experiment angegeben: Man soll die freipräparirte Trachea, den Larynx unten, aufrecht stellen. Haben ihre Knorpelringe nicht die normale Widerstandskraft, so stellt sich dieselbe nicht, wie die gesunde Trachea, gerade oder biegt sich im Bogen seitlich ab, sondern sie kippt nach einer Seite um und hängt herunter.

Macht man dieses Experiment mit zwei Tracheen, von denen die eine normal, die andere tracheotomirt ist, so wird letztere wie bei Erweichung viel leichter umkippen. Warum dies? Die in die Trachea eingelegten Knorpelringe haben die doppelte Bedeutung, der Luftröhre Festigkeit zu geben gegen den Luftdruck und gegen Knickung bei Bewegungen des Kopfes und Halses. Nach hinten, wo sich die Trachea mittelbar an die Wirbelsäule lehnt, ist ein derartiger Schutz nicht von nöthen, deshalb bilden die Knorpel auch bloss $^3/_4$—$^4/_5$ eines Ringes auf der Vorder- und den beiden Seitenflächen.

Betrachten wir nun Einfachheitshalber bloss den Druck von einer Seite auf die Trachea, so ist ersichtlich, dass der Grad der Biegung nach der anderen Seite hin, welchen sie durch Verschiebung und Druck erfährt, einerseits bestimmt ist durch den Moment der Berührung der Knorpelringe auf der gedrückten und die Spannung der Weichtheile zwischen den Knorpelringen auf der entgegengesetzten Seite (vergl. Fig. 9 und 10), andererseits aber ganz besonders beeinflusst wird durch die Distanz der beiden Seitenwände. Es lässt sich dieser Unterschied am leichtesten darthun durch eine Frontalprojection der Knorpelringe. Man sieht sofort, dass mit abnehmender Distanz der Seitenwände der Winkel, welchen die horizontalen Ebenen durch die Knorpelränder mit einander bilden, bei Berührung auf einer Seite stark anwächst, woraus eine viel stärkere Knickung resultirt.

Ob nun die Annäherung der Seitenwände zu Stande kommt dadurch, dass die Knorpelringe an ihrem vorderen Umfange zu-

sammengebogen werden, wie es bei der Bildung der „Säbelscheiden“ durch seitlichen Druck zu Stande kommt, oder durch Continuitätstrennung, wie in Folge der Tracheotomie, stets wird das Resultat dasselbe sein, nämlich die Trachea wird sich in Folge seitlichen Druckes oder einer Abbiegung bei Bewegung des Halses viel leichter zusammenknicken lassen, so dass sich die Seitenwände ganz oder nahezu berühren.

Nach den neuesten Versuchen von Gies*), die sich zwar nicht auf die Trachea beziehen, aber auch nach eigenem Präparate an letzterer, tritt nach Knorpelverwundung nicht eine Regeneration, sondern höchstens eine Vereinigung durch bindegewebige Narbe ein, zumal wo wie hier nur eine Heilung per secundam intentionem in Frage kommt. Der Nachtheil einer Tracheotomie in oben discutirtem Sinne ist also ein bleibender. Es ist deshalb die Tracheotomie durchaus zu verwerfen nicht bloss vom Standpunkte der Antiseptik aus, sondern auch wegen der nachtheiligen Folgen für die spätere Widerstandsfähigkeit der Luftröhre gegenüber Abbiegung und Luftdruck. Ob das Tragen einer Canüle eine in Folge von Druck eingetretene Verfettung und Atrophie der Knorpelringe in der Weise zu beeinflussen vermöge, dass die vom Druck befreite Luftröhre ihre Form und Festigkeit wieder erhält, ist von vornherein mehr als fraglich. Ganz sichergestellt halten wir dagegen durch unsere Beobachtungen, dass eine von den Seiten abgeplattete Trachea bei Wegnahme des drückenden Kropfes mit der Zeit sich wieder bis zu einem gewissen Grade ausweitet.

Seit Rose's Mittheilung hat man sich gewöhnt, alle die Fälle, wo man constatirte, dass die Wände der Trachea sich durch Luftdruck oder seitlichen Druck oder bei Biegung auffällig leicht aneinander legen liessen, ohne weitere Untersuchung als Erweichung zu bezeichnen, ohne dass man sich verpflichtet gefühlt hätte, die histologische Untersuchung dieser supponirten Erweichung vorzunehmen. Wenn Rose in seinen Kropfthesen sich zu dem Ausspruch versteigt, dass „die Demme'schen Säbelscheiden eine Schutzvorrichtung der Natur seien, welchen der Kropfkranke sein Leben verdankt“, so ist ein solches Paradoxon wohl geeignet, auf weiche Gemüther Eindruck zu machen, wie wenig es aber den Thatsachen entspricht, lässt sich theoretisch und practisch demonstriren.

*) Heilung von Knorpelwunden. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 26.

Wir haben Säbelscheiden-Tracheen in Fällen von Kropfstenosen bei Operationen sowohl als gelegentlich am Cadaver häufig demonstrirt (vergl. Fig. 11, 12, 13, 14). Eine besonders lehrreiche Demonstration bei Operationen in diesen Fällen ist es, durch einen starken Druck auf die Vorderfläche der Trachea eine bedeutende Verbesserung der Athmung herbeizuführen, indem dadurch die Lichtung aus der Form einer leicht zusammenklappenden Längsspalte in ein ovales oder rundes Lumen übergeführt wird. Ich habe gelegentlich 10 Minuten lang und länger diesen Druck durch einen Assistenten ausüben lassen müssen, wenn es sich um die Entfernung einer fest anliegenden Struma bei höherem Grade von seitlicher Compressionsstenose handelte. Wenn etwas, so beweist der unmittelbare Nutzen eines solchen Drucks gegen Erweichung und für Säbelscheidenbildung.

Es ist für die Technik und Nachbehandlung äusserst wichtig, dass die Chirurgen nicht die Fälle hochgradiger und plötzlicher Athemnoth während und nach der Kropfexstirpation ohne weitere Prüfung auf Erweichung beziehen und das einzige Heil in der Tracheotomie sehen. Rose bleibt das grosse Verdienst, auf die Knickungen und dass Zusammenklappen der Trachea und die Nothwendigkeit der Beibehaltung bestimmter Stellungen bei Kropfkranken und Kropfoperirten hingewiesen zu haben. Erweichung der Trachea aber habe ich bloss bei malignen Tumoren gesehen, welche in die Wand der Luftröhre hineingewachsen waren. Es ist ja wohl denkbar, dass sie auch sonst vorkommt, nur können wir es bis zur Stunde nicht für bewiesen halten. Die gewöhnliche Ursache der Einknickung der Trachea bei Kropfkranken in Folge von Bewegung oder ungünstiger Lagerung, sowie des Zusammenklappens der Trachea durch den Luftdruck nach Kropfexcisionen ist die säbelscheidenförmige Compression der Luftröhre. Dieselbe erklärt auch vollständig das Umkippen der nach Rose's Experiment senkrecht nach oben gehaltenen Trachea.

Wenn wir demgemäss nach unseren Erfahrungen die Erweichung der Trachea bei anderen als malignen Kröpfen für die grösste Seltenheit halten, so kann von einer Indication für Tracheotomie, welche sich die Beeinflussung der Erweichung zum Ziele setzt, die Rede nicht sein. Im Gegentheil! Nachdem wir gezeigt haben, dass die

Säbelscheidendeformation der Grund der leichten Einknickung der Luftröhre ist, so muss auch bei den Fällen, wo nach Kropfexstirpation sich die leichte Compressibilität der Trachea erweisen lässt, die Tracheotomie als ein Eingriff betrachtet werden, welcher das Uebel steigert und die Restitution der Trachea zu ihrer normalen Form für die Zukunft beeinträchtigt. Wir verweisen auf eine Reihe von unten mitzutheilenden Fällen, wo trotz starker Compressionsstenose und Dyspnoe ohne Tracheotomie nach der Beseitigung des Kropfes bleibende Heilung der Beschwerden eintrat.

Wir können für die Tracheotomie nur die Indication gelten lassen der Verhütung unmittelbarer Erstickungsgefahr. Wenn bei der Operation eines festsitzenden und tiefreichenden Kropfes jede Zerrung oder Verschiebung des letzteren Erstickungszufälle herbeiführt, so kann man sich genöthigt sehen, zu tracheotomiren. Wir haben es in der letzten Zeit auch in diesen Fällen stets vermeiden können. Nach der Operation haben wir tracheotomirt in einem Falle von Tetanie mit intensiven Erstickungsanfällen, dann bei heftiger Tracheitis, endlich bei einer fortbestehenden Stenose wegen Aortenkropf, und halten auch die doppelseitige Stimmbandlähmung nach beiderseitiger Läsion der Recurrentes für eine eventuelle Indication zur Tracheotomie. In allen diesen Fällen ist die letztere als ein nothwendiges Uebel zulässig.

Nach den Ergebnissen der Kropfexstirpation, die ich Ihnen unterbreitet habe, dürfen wir wohl behaupten, dass wir auch für diese schwierige Operation auf dem Standpunkt angelangt sind, die Radicalcur der Kröpfe als das sicherste und einfachste Verfahren der Behandlung allgemein zu empfehlen. Wir sind weit davon entfernt, dies so zu verstehen, als ob man alle Kröpfe operativ beseitigen solle; vielmehr halten wir an der schon in unserer früheren Publication ausgesprochenen Einschränkung operativer Therapie auf diejenigen Fälle fest, in welchen erhebliche Beschwerden bestehen, oder wo bei geringeren Beschwerden die nicht operative Therapie das fortwährende Wachsthum des Kropfes nicht zu verhüten vermag. Nur bereits bedenklicher Allgemeinzustand, vorher bestehende Sepsis und vom Kropf nicht direct abhängige oder durch seine Exstirpation nicht zu beseitigende Ur-

sachen hochgradiger Dyspnoe können das unmittelbare Resultat der Operation in Frage stellen. Eine zweite Frage, welche für die Verallgemeinerung des Radicalverfahrens beim Kropfe von Bedeutung ist, ist diejenige nach der physiologischen Bedeutung der Schilddrüse. Leider wissen die Physiologen hierüber so gut wie nichts, und dies ist wohl der Hauptgrund gewesen dafür, dass die Chirurgen stillschweigend die Voraussetzung gemacht haben, es komme der Schilddrüse überhaupt keine Function zu. Sobald man darüber Sicherheit gewonnen hatte, dass vom Standpunkte der Technik aus die Totalexstirpation sich mit Glück ausführen lasse, hat man deshalb keinen Anstand genommen, in Fällen von Erkrankung beider Schilddrüsenhälften das ganze Organ zu entfernen.

Wir haben in unserer Publication (l. c.) 99 Fälle von Totalexcision mit einer Mortalität von 14,1 pCt. zusammengefunden. Dazu rechnen wir jetzt noch 16 neue eigene Fälle hinzu mit bloss einem Todesfall (der Fall hatte doppelseitige Posticuslähmung vor der Operation). Somit bekommen wir für die Totalexcision auf 115 Fälle eine Mortalität von 12,1 pCt. Es ist also statistisch erweislich, dass die Totalexcision keine grösseren Gefahren einschliesst, als die partielle, im Gegentheil ist nach unseren Erfahrungen der Verlauf in der Regel ein ungestörterer, indem kein unterbundener Stiel, wie bei der Partialexcision zurückbleibt.

Wölfler macht in seiner oben erwähnten Arbeit die Angabe: „Soviel wissen wir nunmehr, dass die Entfernung der entarteten Schilddrüse bei Menschen gut vertragen wird, so gut, dass wir aus dem Fehlen derselben gar keinen sicheren Schluss auf die Physiologie der normalen Schilddrüse bisher zu ziehen berechtigt sind." Ich war lange Zeit derselben Meinung. Nur von einem einzigen Falle, den ich im Jahre 1874 (8. Januar) operirt hatte, hatte mir der Arzt bei Gelegenheit berichtet, dass das betr. Mädchen seither sich ganz wesentlich in seinem ganzen Wesen verändert habe, ja zuletzt machte er mir die Mittheilung, dass es ganz cretinartig geworden sei. Das war so wichtig, dass ich jetzt alle Mühe anwandte, das Mädchen zu Gesicht zu bekommen, was nicht leicht war, da der betr. Arzt bald nach seiner mündlichen Mittheilung verstorben war. Wir hielten um so mehr darauf, als uns College

Reverdin in Genf mittheilte, dass er zwei Fälle beobachtet habe*), wo nach Kropfexcision Abnahme der geistigen Fähigkeiten eingetreten sei. Ich war in hohem Maasse erstaunt über das auffällige Aussehen des betr. Individuums. Um Ihre Anschauungen gleich einigermassen zu fixiren, gebe ich Ihnen eine Photographie des Mädchens und ihrer jüngeren Schwester herum vor der Operation und nach der Operation (vergl. Fig. 15 und 16). Zur Zeit, als die Operation stattfand, sollen sich nach Aussage der Mutter die beiden Mädchen so ähnlich gesehen haben, dass sie häufig mit einander verwechselt wurden. Während nun die jüngere in den 9 Jahren zu einer blühenden Jungfrau von sehr hübschem Aeusseren herangewachsen ist, ist die operirte Schwester klein geblieben und zeigt das hässliche Aeussere eines Halbidioten.

Nachdem dies festgestellt war — ich komme auf den Befund im Uebrigen nachher zurück — liess ich sofort an meine sämmtlichen Kropfoperirten Einladungen ergehen, sich zur Untersuchung zu stellen. Unter Weglassung der 11 in diesem Jahre Operirten und nach Abzug der 13 Verstorbenen blieben von unseren 101 77 Individuen, welche Einladungen erhielten. Von diesen 77 Operirten war bis zur Stunde über 17 keine Nachricht zu erhalten. Unter den übrigen 60 Entkropften befinden sich 5 krebsige Kröpfe, welche nach der Operation geheilt entlassen wurden. Von diesen ist über einen Patienten, welcher sich während mehrerer Jahre sehr guter Gesundheit erfreute, keine Nachricht eingegangen**), einer der Operirten ist einige Monate nach der Operation an plötzlicher Erstickung zu Grunde gegangen. Bei einem Patienten, wo ein Krebs des Larynx die Operation complicirte, und die Exstirpatio laryngis gleichzeitig gemacht worden war, ist Drüsenrecidiv eingetreten. Zwei der wegen Krebskropf operirten Patienten sind, nach je 5 und 8 Monaten, in ganz gutem Wohlbefinden.

Von den 55 nicht krebsigen Kröpfen sind 2 seither ge-

---

*) Nach einem Briefe vom 30. März 1883 von Dr. med. C. Lombard hat Reverdin über diese Fälle in der letzten Sitzung der medicinischen Gesellschaft in Genf Bericht erstattet. Er soll auf die Schwäche, Blässe und Anämie und bei 2 derselben auf Oedem des Gesichts und der Hände aufmerksam gemacht haben. Bei einem der Fälle fand er die Pupille contrahirt, das Individuum niedergeschlagen und bei einem derselben einen cretinartigen Gesichtsausdruck.

**) Laut vor Kurzem erhaltenen Briefe ist Pat. an Meningitis gestorben. Recidiv war nicht eingetreten. (Dr. Stock.)

storben, beides Totalexcisionen, der eine an Pneumonie, der andere an unbekannter Ursache. Von den übrig bleibenden 53 Operirten haben sich 34 zur Untersuchung gestellt, 19 schriftlichen Bericht über ihr Befinden erstattet. Ueber diejenigen Operirten, bei welchen eine partielle Excision gemacht worden ist, d. h. bloss die eine Hälfte, ein Lappen der Schilddrüse mit oder ohne Isthmus entfernt worden ist, lässt sich sehr kurz berichten. Eine Patientin ist geisteskrank geworden. Sie hatte bis zur Zeit dieser neuen Erkrankung ein blühendes Aussehen. Bei einer einzigen Patientin ist auf der operirten Seite ein recidiver Kropfknoten von Taubeneigrösse aufgetreten. Im Uebrigen erfreuen sich alle diese Operirten, 28 an der Zahl, der besten Gesundheit und sind mit dem Erfolge der Operation bezüglich ihrer Beschwerden und ihres Allgemeinbefindens sehr zufrieden und dankbar. Es scheint für die Indication partieller Excisionen ganz besonders wichtig, zu betonen, dass nach der Operation, mit einer Ausnahme, keine Recidive aufgetreten sind, und dass auch diejenigen Individuen, welche — wie es häufig vorkam — mehr oder weniger ausgesprochene Vergrösserung des anderen Schilddrüsenlappens darboten, bleibenden Erfolg ergaben. Die Operation hatte also eine wirkliche Radicalheilung ergeben. Es sei nur beiläufig erwähnt, dass diese Erfahrung, wenn sie sich auch ferner bestätigen sollte, sehr für die Theorie einer frühen Anlage resp. Entstehung des Kropfes spricht.

Ganz anders sind die Resultate bei denjenigen Operirten, bei welchen eine totale Entfernung der kranken Schilddrüse vorgenommen ist. Von 34 Totalexcisionen, welche wir gemacht haben, sind 3 an den Folgen der Operation gestorben, 2 Patienten sind nach guter Heilung später an einer nicht bekannt gewordenen Affection zu Grunde gegangen, endlich ein Fall betrifft einen krebsigen Kropf. Von den übrigen 28 ist es uns nur von 4 Fällen nicht gelungen, Auskunft zu erhalten; 18 dagegen haben sich persönlich gestellt und 6 haben schriftlichen Bericht eingesandt. Natürlich haben die letzteren für die Verwerthung weniger grosse Wichtigkeit: In 4 der 6 Fälle wird betont, dass sich die Operirten sowohl bezüglich des Halses, als mit Berücksichtigung ihres Allgemeinbefindens ganz guter Gesundheit erfreuen und wohler sind, als vorher. Die betreffenden Patienten standen im Alter von 22, 24, 44 und 51 Jahren zur Zeit der Operation. Es

ist sehr bemerkenswerth, dass diese Patienten gerade von ihrer Struma hochgradige Beschwerden hatten. Eine derselben (Frl. B. aus F., No. 50) hatte pfeifende Inspiration. Die beiden je gänseeigrossen Lappen (aus colloid-cystoidem Gewebe) hatten eine hochgradige säbelscheidenförmige Abplattung der Trachea von beiden Seiten her bewirkt. Patientin bot das Bild stärkster Anämie. Nach der Operation stellte sich ein Tetanieanfall ein von mehrtägiger Dauer, der sich später in gelinderem Maasse wiederholt hat. Jetzt schreibt die Patientin, dass „ihre Blutarmuth wesentlich vermindert sei; mit dem Athmen gehe es ganz gut, und das Gehen sei ihr nicht wie früher durch die Athemnoth erschwert; auch habe sie keine sonstigen Beschwerden."

Bei einer zweiten dieser Patientinnen (Th. B., No. 70), über welche der Arzt schreibt, dass „sie sich vollkommen gesund fühle, ein blühendes Aussehen zeige, keine Respirations- oder Schluckbeschwerden habe", war die säbelscheidenförmige Abplattung der Trachea von den Seiten her so stark, dass während 10 Minuten ein kräftiger Druck von vorne auf die Trachea ausgeübt werden musste, um während der Operation die hochgradige Dyspnoe zu bekämpfen. Der rechte Lappen war wesentlich hyperplastisch, der linke, faustgrosse zeigte als Hauptantheil eine hämorrhagische Cyste. Es ist bemerkenswerth, dass sich „zwischen Kehlkopf und Zungenbein eine haselnussgrosse, bewegliche Geschwulst gebildet hat."

Bei dem dritten dieser Fälle (M. A., No. 59) war die Vergrösserung des linken Lappens sehr bedeutend; es bestand ein faustgrosser Knoten mit starker Verschiebung der Trachea und mit bedeutender Tracheostenose. Die Patientin schreibt unterm 12. März: „Ich habe durchaus keine Plagen noch Schmerzen mehr und erfreue mich einer guten Gesundheit."

Bei dem vierten der Fälle (J. B., No. 59) wurde ein 2 Fäuste grosser Tumor (eine gewaltige hämorrhagische Cyste einschliessend) excidirt und ebenfalls die seitliche Compression der freipräparirten Trachea mit Abplattung constatirt. Hier wurde ausserdem eine Läsion des Recurrens constatirt, Patient war nach der Operation heiser, und das eine Stimmband paretisch. Trotzdem lautet sein Bericht vom 23. Februar, „er habe seine Sprache vollständig wieder erlangt, habe seither keine Beschwerde an und in seinem Halse mehr verspürt und erfreue sich überhaupt sehr guter Gesundheit."

Es sei hervorgehoben, dass bei keinem von diesen 4 Patienten, wo die Stenose hochgradig war, und wo das Resultat ein so sehr befriedigendes ist auch bezüglich der Dyspnoe, die Tracheotomie ausgeführt worden ist.

Bei den 2 übrigen Patientinnen mit Totalexcision, welche ich nicht selber untersuchen konnte, lautet der Bericht ungünstiger: Der Ehemann der einen schreibt (Frau H. aus H., No. 44): „Ihre Operation war gelungen, im Hals hat das Uebel sich gebessert. Aber im Uebrigen hat die Frau seither keine gesunde Stunde mehr erlebt. Der Leib ist stets geschwollen, die Glieder gefühllos; sie hat keine Wärme, klagt stets über Frieren, die Regeln sind sehr unregelmässig." Die folliculär-colloide Struma hatte mässige Beschwerden beim Athmen und Schlucken gemacht, war nicht sehr gross gewesen. Bei der Operation waren keine übelen Zufälle eingetreten.

Ueber die andere Patientin (Frau Kl. aus Z., No. 25) schreibt der Ehemann: „Da meine liebe Frau in Folge nervöser Schmerzen in Händen und Füssen schon seit einigen Monaten nicht im Stande ist, zu schreiben, so ..... Vom Halse hat sie, seit Ihrer glücklichen Operation, durchaus keine Belästigung mehr, an Händen und Füssen dagegen ist sie wie gelähmt; zumal seit ihrer letzten Geburt im vorletzten Jahre ist ihre Gesundheit immer leidender geworden." Die colloid-cystoide Struma, welche hier excidirt worden war, war nicht gross, hatte auch nur mässige Athemnoth und Beschwerden gemacht und war vorzüglich wegen Wachsthums und Nutzlosigkeit bisheriger Therapie excidirt worden. Beide letzterwähnten Frauen hatten sich vor der Operation einer ordentlichen Gesundheit erfreut, wenn auch entschiedene nervöse Symptome vorhanden gewesen waren; auffällig starke Anämie hatte nicht bestanden.

Von den 18 Patienten mit Totalexcision, welche sich zur Untersuchung gestellt haben, zeigen bloss zwei einen gegen früher unveränderten oder verbesserten Allgemeinzustand. Die eine derselben (M. G., No. 45), ein unverheirathetes 26jähriges Frauenzimmer, zeigte wie die 4 früher erwähnten Patienten eine ungewöhnlich grosse Struma, 2 Fäuste gross, mit bedeutendem Druck auf die Trachea durch seitliche Abplattung. Dabei bestand so starke Anämie mit vorübergehendem Oedem der Beine, dass die Operation längere Zeit verzögert wurde, bis das Wachs-

thum und die Erfolglosigkeit der anderen Mittel zu derselben nöthigte. Die Untersuchung vom 1. März 1883 stellte ihren sehr befriedigenden Allgemeinzustand fest. Zwar hatte sich im Zusammenhang mit einer nachweislichen Infiltration der rechten Lungenspitze in letzter Zeit Bluthusten eingestellt. Sonst aber fühlt sich Patientin besser, als vor der Operation, kräftiger, freier in Athmen und Sprache, das Schlucken geht gut vor sich, sie hat einen guten Puls. Auch hier ist sehr bemerkenswerther Weise auf der rechten Seite der Schildknorpelplatte ein mandelgrosser, derb elastischer, beweglicher Tumor aufgetreten, 3 Monate nach der Operation zuerst bemerkt, eine kleine, kropfig vergrösserte Nebenschilddrüse. Von Lymphdrüsenschwellungen ist nichts vorhanden.

Der andere der gesund gebliebenen Operirten (A. D., No. 40), 12 Jahre alt, erklärt am 12. März, viel besseren Athem zu haben. Er ist kräftig, lebhaft, hat guten Puls. Dagegen ist er noch unverkennbar anämisch. Besonders wichtig erscheint das Vorhandensein eines Strumarecidivs in Form eines taubeneigrossen Tumors von derb elastischer Consistenz, welcher vom Vorderrande des rechten Sternocleidomuskels bis zum Larynx sich hinzieht und von da in Form eines mandelgrossen Zapfens bis zum Zungenbein reicht, der Stelle des Proc. pyramidalis thyreoideae entsprechend. Die bei dem Jungen s. Z. excidirte Struma war colloid-cystoider Natur gewesen, von sehr bedeutender Grösse — 2 Fäuste gross — und es war behufs der Totalexcision ein Schnitt vom Kieferwinkel bis zur Mitte des Manubrium sterni nöthig gewesen.

Die übrigen 16 Patienten mit Totalexcision der kranken Schilddrüse zeigen nun alle mehr oder weniger erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, deren Analyse genauen Aufzeichnungen über jeden einzelnen Fall entnommen ist. Die Zeit, welche bei diesen Individuen seit der Operation verflossen ist, beträgt $3\frac{1}{2}$ Monate bis 9 Jahre und 2 Monate. Nach dieser Richtung ist zunächst zu constatiren, dass die ältesten Fälle die Störungen weitaus am ausgesprochensten darbieten. Dieselben sind also offenbar progressiv. Alle jüngeren Patienten, welche vor mehr als 2 Jahren operirt sind, zeigen dieselben in ausgesprochenem Maasse. Alle Patienten ferner, bei denen die Operation noch in die Wachsthumsperiode — vor das

20. Jahr — fällt (es sind 10), zeigen das Krankheitsbild, mit Ausnahme von dem oben angeführten Operirten, bei welchem trotz der Totalexcision ein Strumarecidiv eingetreten ist. Von den Patienten, welche älter sind, zeigen nur 2 die abnormen Erscheinungen hochgradig, ein Mädchen von 23 Jahren und ein Mann von 45 Jahren. Die 4 anderen mit mässigen Erscheinungen sind 26, 26, 28 und 29 Jahre alt. Der einzige ältere Patient, welcher hochgradige Störungen darbietet, war bei der Operation tracheotomirt worden, und er war auch der Einzige, welcher seither noch öfter Anfälle von Kurzathmigkeit gehabt hat (vgl. Fig. 17 und 18). Bei 2 Frauen von 36 und 38 Jahren, welche bloss schriftlich berichteten, ist erhebliche Veränderung des Allgemeinbefindens früher erwähnt.

Was das Krankheitsbild selber anlangt, so besteht dasselbe in Folgendem:

In der Regel bald nach der Entlassung aus dem Spital, in einzelnen Fällen erst nach 4 und 5 Monaten*) beginnen die Operirten über Müdigkeit, ganz besonders über Schwäche und Schwere in den Gliedern zu klagen. In vielen Fällen gehen diesen Schwächegefühlen eigentliche Schmerzen, Ziehen in Armen und Beinen, öfter auch bloss in den Armen voraus. Auch Hals-, Schulter- und Leibschmerzen werden geklagt.

Dazu kommt bald das Gefühl von Kälte in den Extremitäten, nicht von Eingeschlafensein, aber von Frieren, und im Winter schwellen auch die Hände und Füsse an, werden blauroth, kalt, und Frostbeulen treten ein.

Die geistige Regsamkeit nimmt ab. Dies ist namentlich bei Kindern, welche die Schule noch besuchen, dadurch auffällig, dass sie im Range herunterkommen, und dass die Lehrer eine immer zunehmende Abnahme ihrer geistigen Fähigkeiten constatiren. Dieselbe spricht sich vorzüglich in einer Langsamkeit der Gedanken aus, so dass die betreffenden Individuen sich besinnen und länger als gewöhnlich überlegen müssen, bis sie die Antwort geben. Kinder, welche zu den besten Schülern gehörten,

---

*) In der Sitzung der Soc. méd. de Genève vom 2. November 1882 berichtet Laskowsky über ein von Reverdin vor einem Jahre operirtes junges Mädchen, bei welchem seit einigen Monaten Athemnoth, saccadirte Sprache, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Traurigkeit, Abnahme der Kräfte sich eingestellt haben. Einen ferneren Fall berichtet Martin, wo erst 6 Monate nach der Operation die Symptome von Anämie und Abgeschlagenheit auftraten.

kamen allmälig so zurück, dass die Lehrer darauf verzichten mussten, sich um dieselben zu bekümmern. Namentlich das Rechnen wollte nicht mehr gehen.

Zu der Langsamkeit des Denkens gesellt sich allmälig auch eine Langsamkeit des Sprechens und der übrigen Bewegungen. Die langsame Sprache frappirte uns fast bei allen Operirten, welche wir wieder zu Gesicht bekommen haben. Die Langsamkeit und Schwerfälligkeit in Verrichtungen bringt es mit sich, dass dienende Personen allmälig missliebig wurden und ihren Dienst verlassen mussten, nachdem sie vorher als fleissige Knechte und anstellige Mägde sich besonderer Gunst zu erfreuen gehabt hatten.

Die Einsicht, dass ihre Tüchtigkeit und Geschicklichkeit abgenommen habe, mangelt den meisten der Patienten gar nicht, im Gegentheil. Einzelne, die fühlten, dass sie durch ihre langsame Sprache auffielen und ihr langsames Besinnen, zogen sich zurück, wurden auffällig schweigsam und in sich gekehrt; Andere klagten der Mutter ihren Verdruss darüber, dass sie in der Schule nicht mehr nachkommen, dass sie nicht mehr seien wie andere Kinder und nicht mehr wie vor der Operation. Eine Patientin sagte selbst, dass sie oft recht böse darüber werde, dass sie nicht rascher eine Antwort finden könne und dass sie so langsam spreche.

Mit dem Auftreten der Müdigkeit und Schwerfälligkeit im Denken und Bewegungen treten Anschwellungen auf, in einzelnen Fällen zunächst schwankend, in Form von Schwellung im Gesicht, an Händen und Füssen, bloss ein paar Stunden dauernd, dann verschwindend. Mehrfach ist angegeben, dass die Schwellung besonders des Morgens auffällig war. Am deutlichsten tritt sie an den Lidern zu Tage und die Angehörigen gaben mehrfach an, dass sackartige Schwellung an den unteren Lidern zu bemerken gewesen sei. In einem Falle stellte sich die ödematöse Schwellung der Lider, Hände und Füsse nur in grösseren Pausen stärker ein und der betreffende Patient hatte zu dieser Zeit stärkere Athembeschwerden, welche in den Zwischenzeiten nicht auffielen.

In der Mehrzahl der Fälle tritt die Anschwellung auf in ständiger Form als Gedunsenheit des Gesichts. Neben der Schwerfälligkeit der Bewegungen ist es ganz besonders diese, welche nunmehr bei fernerstehenden Bekannten den Eindruck erweckt, dass

die Patienten idiot geworden seien. Das ganze Gesicht wird dicker, die Lider sind durchscheinend geschwollen, wie man es bei gewissen Nephritikern zu sehen bekommt, die Nase wird dick, die Lippen gewulstet, aufgeworfen. Auch Hände und Füsse erscheinen wulstiger, dicker; an den Beinen besteht in den selteneren Fällen Oedem der Unterschenkel und der Knöchel.

Auch der Körper wird dicker; namentlich fällt dies bei Mädchen in der Gegend der Taille auf. Der untere Thoraxumfang erscheint ausgeweitet, der Bauch gross. Die Auftreibung des Bauches ist nur in den seltensten Fällen durch nachweislichen Ascites bedingt. Wir konnten dies bloss in 2 Fällen constatiren, wo gleichzeitig Oedem der Beine deutlich ausgesprochen war.

Die Haut zeigt eine mit der Gedunsenheit gewisser Körpertheile in Zusammenhang stehende Veränderung. Sie wird, wie in Fällen, wo ödematöse Schwellungen bestanden haben, leicht infiltrirt, ihre Geschmeidigkeit geht verloren, sie lässt sich am Körper nur in dickeren Falten emporheben. Die Oberfläche ist trocken, was auch im Gesicht durch die Abschilferung der Wangen und Ohren oft recht auffällig ist. Im Zusammenhang mit diesen Hautveränderungen steht das bei 2 Fällen besonders ausgesprochene Ausfallen der Kopfhaare, welche nur noch spärlich den Scheitel umkränzen, dünner, weniger geschmeidig sind. Dieser Kahlkopf trägt wesentlich mit dazu bei, die Individuen cretinenhaft erscheinen zu lassen, da der Körper einem Kinde, der Kopf einem alten Mann anzugehören scheint.

Hochgradig ist in den vorgeschrittenen Fällen die Anämie. Die Haut und Schleimhäute, zumal an Ohren und Lippen, sind blass, der Puls auffällig klein bis fadenförmig, leicht unterdrückbar. Die Herztöne sind gewöhnlich rein, schwach, der 2. Aorten- und mehr noch der 2. Pulmonalton laut abklappend. In 17 Fällen haben wir Untersuchungen des Blutes vorgenommen*), d. h. zunächst Zählung der rothen, zum Theil auch der weissen Blutkörperchen. Qualitativ haben wir in diesen Fällen nie eine Abnormität constatiren können, ausser einem relativen Reichthum der weissen Blutkörperchen, relativ insofern, als bei der hochgradigen Verminderung der rothen Blutkörperchen die weissen in einem Ge-

*) Durch die Herren DDr. Bourquin und Cornaz ausgeführt.

sichtsfeld zahlreicher erschienen; wo Zählungen gemacht wurden, ergab sich das Verhältniss stets als 1 weisses : mehr als 300 rothen. Dagegen liess sich die Abnahme der rothen Blutkörperchen in evidenter Weise demonstriren. Im Allgemeinen stand die Abnahme der Zahl der rothen Körperchen im Verhältniss zu der Intensität der übrigen abnormen Erscheinungen. Das Minimum allerdings mit 2,168,000 zeigte ein vor 8 Monaten operirtes Mädchen. Ausserdem zeigten noch 4 Patienten eine Blutkörperchenzahl von unter 2,800,000. Fünf Patienten ergaben weniger als 3,500,000; drei weniger als 4,200,000, endlich 2 unter 4,500,000. Ziemlich normal waren 2 Fälle mit leichteren Erscheinungen, nämlich mit 4,940,000 und 5,520,000. Eine Ausnahme von der Regel einer völligen Parallele zwischen dem früher geschilderten Krankheitsbilde und dem Grade der Abnahme der rothen Blutkörperchen bildet nur ein einziger Fall, welcher trotz ausgesprochener Schwäche, Kälte, Gedunsenheit 4,476,000 Blutkörperchen zählte. Da der Knabe die Erscheinungen einer hochgradigen Anämie der Haut und Schleimhäute, einen ganz kleinen Puls darbot, so ist ein Zählungsfehler in diesem Falle nicht ausgeschlossen. Wo bei Individuen mit partieller Kropfexstirpation die Blutkörperchenzahl bestimmt worden ist, hat sie sich normal erwiesen.

Wo die Individuen zur Zeit der Operation noch in der Periode starken Wachsthums standen, da blieb die Längenentwickelung des Körpers in auffälliger Weise zurück. In der Photographie der 2 Schwestern, die ich Ihnen hier unterbreite, ist dieses Missverhältniss sehr augenfällig.

Bevor wir nun an die Erklärung dieses Krankheitsbildes gehen, sind noch einige seltenere Symptome zu erwähnen. Die grosse Zahl der Operirten klagt gar nicht über ihren Hals und ganz besonders nicht über die Athmung. Im Gegentheil wird in der Regel ausdrücklich betont, dass in dieser Richtung die Operation guten Erfolg gehabt habe; dass die Stimme in vielen Fällen schwächer geworden, haben wir oben hervorgehoben. Keiner der untersuchten Patienten zeigte zur Zeit der Untersuchung Dyspnoe. Nur bei dem ältesten Patienten, welcher noch ausgesprochene krankhafte Erscheinungen darbot und welcher seiner Zeit tracheotomirt worden war, trat leicht Dyspnoe ein und waren laut ärztlichem Bericht einige Male Dyspnoeanfälle aufgetreten, welche

ärztliche Besorgung nöthig gemacht hatten. Bei einem anderen gab die Mutter an, dass er bei Bedürfniss, auszuwerfen, Husten bis zur Cyanose und starke Dyspnoe bekomme. Auch dieser Patient bot das Krankheitsbild in sehr ausgesprochener Weise dar.

Die Untersuchung der Lungen hat in keinem der Fälle eine Anomalie erkennen lassen. Die Lungen dehnten sich bis in die unteren Lungenpartien aus und Vesiculärathmen war überall zu hören. Die Intactheit des Larynx, zumal das freie Spiel der Stimmbänder, wurde in der Mehrzahl der Fälle, wo die Stimme nicht klar erschien, durch das Laryngoscop festgestellt, und gerade bei den hochgradigen Fällen das normale Verhalten der Stimmbänder constatirt.

In einigen Fällen wird über das Schlucken geklagt, und zwar haben sich die betreffenden Schluckbeschwerden langsam gesteigert, so dass trockenes Brod und feste Speisen in letzter Zeit schwer passiren. Die Schlundsonde hat dabei keine Abnormität des Oesophagus nachweisen lassen. Etwas öfter wird über Würgen im Halse geklagt.

Seitens des Gehirns*) werden nicht häufig Klagen geäussert. Am häufigsten noch begegnet man der Angabe, dass die Individuen an Schwindel leiden, vorzüglich sobald sie sich anstrengen wollen, in 2 Fällen so stark, dass er sich gelegentlich bis zur Ohnmacht steigert. Kopfschmerzen werden hier und da geklagt, bilden aber kein hervorstechendes Symptom. In einem einzigen Fall kam es zu intensiven Störungen Seitens des Gehirns. Es traten bei dem Mädchen 4 Monate nach der Operation heftige Krämpfe auf, welche in Anfällen 4 Tage lang dauerten und unter Gebrauch warmer Bäder verschwanden. Die Hände waren dabei gerade wie bei Tetanie mit gestreckten Fingern im Handgelenk volarwärts flectirt, die Füsse gestreckt, in Plantarflexion. Seit einem Monat sind bei demselben Mädchen epileptische Zufälle aufgetreten, so dass sie 2mal umfiel, das Bewusstsein aber nur für ganz kurze

*) Dr. Borel in Neuchâtel schreibt mir, dass er in der Hälfte seiner Operationsfälle als unmittelbares Resultat ein „Dérangement psychique" beobachtet habe. Die Psychose könne die verschiedensten Formen annehmen; aber alle Fälle seien in sehr kurzer Zeit geheilt, im Durchschnitt in 5—8 Tagen. Er verweist auf die Möglichkeit von bleibenden cerebralen Störungen. Er erklärt die Störungen aus der Schiff'schen Theorie, dass die Schilddrüse Regulator der Hirncirculation sei.

Zeit verlor; 2mal „zog es ihr den Kopf auf die Schulbank nieder“, aber ganz kurze Zeit; nachher konnte sie dem Unterricht wieder folgen.

Im Anschluss an obige tetanieähnliche Zufälle ist zu bemerken, dass die Müdigkeit und Schwäche in den Gliedern in einigen Fällen mit Steifigkeit in denselben verbunden war. Bei 2 Individuen kam es sogar zu lähmungsähnlichen Zuständen, aber bei dem einen der Individuen bestand exquisite Hysterie.

Symptome, welche an die Veränderungen der Struma exophthalmica erinnerten, wurden ganz und gar nicht beobachtet: kein auffälliges Herzklopfen, keine Herzhypertrophie, kein Exophthalmus, keine Pupillenveränderung. Am Herzen ist als häufige Veränderung, ausser anämischen Blasegeräuschen, bloss das starke Abklappen des zweiten Pulmonaltones erwähnt; die übrigen Herztöne oft sehr schwach, zumal an der Herzspitze.

Unser College, Prof. Pflüger, hatte die Güte, bei einer grösseren Zahl der Patienten ophthalmoscopische Untersuchungen der Augen vorzunehmen. Ausser einer bemerkenswerthen Enge der Arterien in den hochgradigen Fällen wurde keine constante anderweitige Anomalie constatirt, namentlich nichts von Blutungen, wie sie bei progressiver perniciöser Anämie gefunden werden. Bereits angedeutet ist der Contrast zwischen den Klagen über Müdigkeit, Schwäche und Unfähigkeit zu arbeiten und der sehr guten Entwickelung der Musculatur, wie sie selbst die ausgeprägtesten Fälle darboten. Die Muskeln erschienen zum Theil sogar auffällig stark, so dass man hätte geneigt sein können, an Pseudohypertrophie zu denken, selbst bei Individuen, welche gar keine Arbeit verrichteten. Fibrilläre Zuckungen und localisirte Contractionen auf Schlag in sehr prägnanter Weise wurden notirt.

Sollen wir nun dem geschilderten Krankheitsbilde einen Namen geben, so ist die Beziehung zu Idiotismus und Cretinismus unverkennbar: das zurückbleibende Wachsthum, der grosse Kopf, die gewulstete Nase, die dicken Lippen, der plumpe Körper, die Schwerfälligkeit des Denkens und Sprechens bei kräftiger Musculatur weisen unzweifelhaft auf eine Verwandtschaft des Uebels hin. Interessant ist, dass die Individuen doch nicht eigentlich dumm sind, was ihre Angehörigen oft betonten; sie sind sich des Zurückgehens ihrer geistigen Fähigkeiten, ganz besonders der

Langsamkeit ihrer Auffassung, Ueberlegung und namentlich Sprache wohl bewusst. Sie fühlen, dass es ihnen viel mehr Mühe kostet, im Lernen vorwärts zu kommen und eine unserer Patientinnen suchte durch verdoppelten Fleiss sich in den Stand zu setzen, mit ihren Schulkameraden Schritt zu halten.

Wir ziehen vor für das Symptomenbild zunächst einen ganz unverfänglichen Namen zu benutzen. Für die Ernährungsstörungen, welche das Verschwinden von Kröpfen nach Jodgebrauch begleiten (Virchow), hat man den Namen der Kropfcachexie mit dem Zusatz der Cach. jodica benutzt*), wir sehen keine Schwierigkeit, vorläufig den Namen der Cachexia strumipriva zu gebrauchen.

Es ist gar keine Frage, dass die auffällige Anämie, resp. Hydro-Anämie das Bild dieser Cachexie beherrscht. Die Blässe der Haut und Schleimhäute und der kleine Puls sind dadurch ohne Weiteres erklärt; die Ernährungsstörungen im Bereich der Haut mit Abschilferung und Ausfallen der Haare können darauf bezogen werden. Die grosse Müdigkeit und Schwäche in den Gliedern, die Kälte der Finger und Zehen und das Frieren am ganzen Körper gehören zu den gewöhnlichsten Klagen bei den verschiedenen Formen der Anämie. Ebenso sind die Oedeme im Gesicht, an Händen und Füssen und der Ascites, die blaurothen Anschwellungen der Hände bei hochgradigen Anämieen nichts Ungewöhnliches**). Schwindel und Kopfweh sind Begleiter der letzteren. Denkträgheit und Vergesslichkeit finden sich oft bei anämischen Leuten. Freilich können schon diese Symptome und noch weniger die langsame Sprache und die Gedunsenheit des Gesichts nicht als nothwendige Folgen der Anämie hingestellt werden. Zu ihrer Erklärung muss noch ein anderer Factor hinzugezogen werden. Wir kommen auf die Frage directer Störung der Hirncirculation später zurück.

Woher kommt nun diese Anämie? Zunächst jedenfalls nicht von secundärer Erkrankung irgend eines anderen Körperorgans. Alle der Untersuchung zugänglichen Organe des Körpers wurden gesund befunden. Das blass-ödematöse Ansehen des Gesichts,

---

*) Es sei hervorgehoben, dass im Uebrigen das nach Schwinden eines Kropfes in Folge von Jodgebrauch oder auch ohne solchen (von Röser) beobachtete Bild der Kachexie mit ihrer raschen Abmagerung, Pulsbeschleunigung etc. mit unserer Schilderung keine Aehnlichkeit hat.

**) Vgl. Quincke über „Essentielle Anämie“ in Volkmann's klinischen Vorträgen.

welches demjenigen bei Nephritis sehr ähnlich sieht, liess mit Sorgfalt auf Veränderung der Nieren untersuchen. In einem einzigen Falle wurde „eine Spur“ Eiweiss gefunden, in den übrigen Fällen war der Urin vollständig normal. Von einem Falle schrieb der Arzt, dass er vorübergehend Eiweiss im Urin constatirt habe.

Am nächsten liegt es natürlich*), aus dem Auftreten intensiver Anämie nach Totalexcision der Schilddrüse den Schluss zu ziehen, dass diese Drüse, wie von mehreren Autoren angenommen wird, der Blutbildung dient, und daher ihr Ausfall Anämie bedingt, wie etwa der Ausfall der Milz. Es muss diese Anschauung wesentlich stützen, wenn wir erfahren, dass bei drei unserer Fälle, wo nach Totalexcision keine Störung der Gesundheit eintrat, ein kleines Kropfrecidiv sich ausbildete, bei zwei derselben in Form eines Mandel-, resp. Haselnussgrossen Knotens vom Processus pyramidalis thyreoideae oder vielleicht auch einer kleinen hochgelegenen Nebenschilddrüse ausgegangen. Besonders werthvoll muss die Thatsache erscheinen, dass von allen in der Zeit starken Wachsthums operirten Individuen, nur ein einziger gar keine Störung des Allgemeinbefindens darbot, derjenige, welcher ein Kropfrecidiv bekam, wohl ebenfalls auf den oben erwähnten Fortsatz oder die Nebenschilddrüse zu beziehen.

Credé in Dresden**) hat einen sehr interessanten und gut beobachteten Fall von Milzexstirpation veröffentlicht, bei welchem nach 4 Wochen der Patient so bleichsüchtig geworden war, dass er kaum mehr gehen konnte. Um diese Zeit trat eine schmerzhafte, teigige Anschwellung der Schilddrüse auf. Acht Tage nach der Operation war bereits eine starke Vermehrung der kleinen weissen Blutkörperchen und ebenso der kleinen rothen bemerkt worden, nebst Ausfall der grossen weissen lienogenen und Abnahme der gewöhnlichen rothen Blutkörperchen. Das Maximum der Blutveränderung war in 2 Monaten erreicht (1 weisses zu 3 bis 4 rothen). Nach $4^1/_2$ Monaten hatte das Blut wieder seine normale Beschaffenheit angenommen, und jetzt ging auch die Schilddrüse bis auf einen kleinen Rest zurück.

---

*) Dass der blosse Blutverlust bei der Operation nicht Schuld sein kann, ergiebt sich aus dem späten Auftreten der Erscheinungen und aus dem Fehlen ähnlicher Folgezustände bei anderen grossen Operationen.

**) Credé, v. Langenbeck's Archiv. Bd. 28. S. 401.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Erörterungen und Belege Credé's einzugehen, welche ihn veranlassen, eine Betheiligung der Milz an der Blutbildung anzunehmen. Nur das muss erwähnt werden, dass Credé aus seiner Beobachtung schliessen zu dürfen glaubt, dass die Schilddrüse vicariirend für die Function der Milz einzutreten vermöge, soweit eine Umwandlung der in den Lymphdrüsen erzeugten weissen Blutkörperchen in rothe in Betracht komme.

Zesas*) sah ebenfalls bei Thieren nach Milzexstirpation stets nach 4 Wochen eine starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen, aber nach 8 Wochen war Alles in Normalzustand zurückgekehrt. Bardeleben soll 2 Hunde und Kaninchen haben sterben sehen, als er gleichzeitig die Schilddrüse entfernte, während die blosse Milzexstirpation gut vertragen wurde.

Et steht zu erwarten, dass, wenn die Schilddrüse den Ausfall der Milz ersetzen kann, dies auch umgekehrt der Fall sein müsse. Nun ist es schon auffällig bei Credé, dass die Schilddrüse während der Zeit der Blutveränderung anschwillt und sich mit dem Momente der Ausgleichung derselben wieder zurückbildet, während man doch annehmen sollte, dass sie besonders jetzt hätte vergrössert bleiben müssen, da sie definitiv in den Riss getreten war für die ausgefallene Milzfunction.

Wir haben in keinem einzigen Falle eine Milzvergrösserung nachweisen können, auch in den ersten Wochen nach der Operation in unserem letzten Falle von Totalexcision nicht. Ebensowenig waren wir bei den früher Operirten zur Zeit, als die Anämie hochgradig war, im Stande, eine andere Blutveränderung nachzuweisen, als die oben erwähnte einer erheblichen Abnahme der rothen, und relativen Zunahme der Zahl der weissen Blutkörperchen. Eine qualitative Anomalie bezüglich Grösse, Form etc. konnte in keinem Falle nachgewiesen werden, und auch unser College Prof. Lichtheim war nicht im Stande, eine qualitative Anomalie zu finden. In dem Falle unserer zuletzt Operirten konnten wir in den ersten Wochen nach der Operation weder qualitativ, noch quantitativ eine Anomalie des Blutes constatiren. Auch hier war Prof. Lichtheim so gütig, die Untersuchung zu controliren. Doch ist es immerhin

*) Zesas, v. Langenbeck's Archiv. Bd. 28.

möglich, dass sich hier andere Resultate ergeben, wenn die Untersuchung in mehreren Fällen von vorneherein ununterbrochen durchgeführt werden kann.

Was entgegen dem Verhalten nach Milzexstirpation ganz besonders auffallen muss, ist die Thatsache, dass die Anämie und die davon abhängigen Erscheinungen sich verhältnissmässig sehr langsam entwickeln, nach einigen Monaten noch sehr wenig ausgesprochen sein, ja fast ganz fehlen können, im Verlauf aber immer hochgradiger werden, so dass die vor längster Zeit Operirten auch diejenigen waren, bei welchen die Anämie am ausgesprochensten war.

Warum wird denn, falls die Schilddrüse der Blutbildung dient, der Ausfall nicht wie in analogen Fällen durch gesteigerte Thätigkeit vicariirender Organe, wie Milz, Knochenmark gedeckt? Wir müssen hinzufügen, dass es uns auch aufgefallen ist, dass in unseren Fällen von einseitiger Schilddrüsenexcision die andere Hälfte, wie bereits erwähnt, keine Anschwellung erfuhr, welche Beschwerden gemacht hätte. Die meisten Patienten sind von ihren Beschwerden vielmehr bleibend geheilt geblieben bis jetzt. Auch eine Anschwellung unmittelbar oder in der ersten Zeit nach der Operation haben wir nur bei entzündlichen Complicationen beobachtet. Speciell wurde allerdings die Untersuchung nicht darauf gerichtet.

Es liegt bei dem kolossalen Blut- und Lymphereichthum der Schilddrüse und bei dem Mangel jeglichen Ausführungsganges ihrer Drüsengänge sehr nahe, eine Beziehung derselben zur Hämatopoëse anzunehmen, aber unsere Beobachtungen zeigen, dass für eine der Milz oder dem Knochenmark analoge Betheiligung der Schilddrüse an der Blutbildung keine positiven Anhaltspunkte zu gewinnen sind. Wenn nach Milzexstirpation die Schilddrüse vorübergehend anschwillt, so kann dies rein mechanisch zu Stande kommen*), da nach den Versuchen von Miescher am Lachs die Milz die Bedeutung eines Blutregulators hat, für welchen die Schilddrüse eintritt. Damit ist nun freilich noch nicht gesagt, dass nicht doch der Ausfall einer eigenartigen Func-

*) Diese Ansicht äusserte mir mein College Prof. Luchsinger.

tion der Drüse das Bild der Hydroanämie nach ihrer Entfernung erklären könne.

Als ein Beispiel führen wir die Hypothese von C. H. Lombard*) in Genf an: Bei Besprechung der Ursache des Kropfes findet er als gemeinsamen Factor der Orte, an welchen Kropf beobachtet wird, die Verminderung des Sauerstoffgehalts der Luft. Er berechnet beispielsweise, dass wir in Bern bei 538 M. Höhe täglich 142 Grm. weniger Sauerstoff einathmen, als ein Bewohner der Meeresküste. Es folgt daraus nach seiner Meinung ein relativer Ueberschuss von Kohlensäuregehalt des Blutes. Da nun nach der Analyse von Berthelot das Blut der Vena thyreoidea eine sehr wesentlich von der Zusammensetzung des Jugularvenenblutes abweichende Zusammensetzung hat (es soll im Verhältniss von 8,81 zu 10,92 pCt. weniger Blutkörperchen, dagegen mehr flüssige Bestandtheile enthalten), und da Ricou und Hofrichter die Function der Thyreoidea in Beziehung zum Kohlensäuregehalt des Blutes setzen, so meint Lombard, aller Wahrscheinlichkeit nach sei die Schilddrüse dazu bestimmt, die Anhäufung von Kohle im Blut in Folge des Sauerstoffmangels zu verhüten, und so kann letzterer indirect zur Ursache des Kropfes werden. Wäre diese Annahme richtig, dass die Schilddrüse der Ueberladung des Blutes und anderer Organe mit Kohlensäure und Kohlenstoff vorbeugt, so liesse sich der übele Einfluss der Totalexcision der Schilddrüse auf die Blutbildung und Ernährung, resp. Entwickelung des Körpers so erklären, dass durch Kohlensäureüberladung des Gehirns und der blutbildenden Organe deren Function beeinträchtigt und geschädigt wird.

Abgesehen von dieser Lombard'schen Hypothese könnte auf Grund von Berthelot's Untersuchungen auch angenommen werden, dass die Schilddrüse die Blutkörperchen in leichter assimilirbare Eiweissstoffe umwandelt (nach Panum sollen ja nur die flüssigen Blutbestandtheile der Ernährung der Gewebe dienen), und dass nach Kropfexcision diese Vorverdauung zum Schaden der Gewebe ausfällt.

Die Annahme, dass die Schildrüse eine **indirecte** Bedeutung für die Blutzusammensetzung hat, würde ganz

*) Lombard, Bulletin de la Soc. méd. romande. Lausanne 1874.

wohl mit der von uns constatirten Thatsache übereinstimmen, dass keine Veränderung der Formelemente des Blutes sich nachweisen lässt, und dass die Kachexie sich sehr langsam entwickelt und progressiv steigert.

Es ist Entscheidung in dieser Frage nur vom Experiment und weiterer Beobachtung zu erwarten. Indess dürfen wir doch aufmerksam machen, dass der durch unsere Erfahrungen ausser Zweifel gesetzte Einfluss der Entfernung der Schilddrüse auf die Blutbildung möglicherweise auf eine noch weniger directe Weise erklärt werden muss, als nach der letzten Annahme.

Wir glauben nämlich bei genauerer Beobachtung an Lebenden feststellen zu können (eine Section steht uns bis jetzt nicht zu Gebote), dass die Trachea der Individuen, bei welchen die Schilddrüse entfernt worden ist, bedeutungsvolle Veränderungen erfährt. Gerade in den bestausgesprochenen Fällen von Entkropfungskachexie finden wir dieselbe erheblich dünner als normal, und öfter ihre Consistenz wesentlich vermindert. Bei dem Mädchen beispielsweise, bei welchem vor 9 Jahren die Totalexstirpation gemacht ist, erscheint der Durchmesser der Trachea demjenigen eines kleinen Kindes gleich. Man kann nach Kropfexcision die Trachea leicht palpiren, da man öfter zu beiden Seiten neben derselben bis auf die Wirbelsäule die Finger einsetzen kann, besonders wenn die Kehlkopf-Brustbeinmuskeln durchschnitten worden sind. In anderen Fällen bilden letztere Längswülste zu den Seiten der Luftröhre und dann ist die Palpation schwieriger. In einer gewissen Anzahl von Fällen war die Trachea wegen der noch derben Narbe oder wegen tiefer Lage bei kurzem Halse nicht deutlich genug fühlbar, um ein Urtheil zu fällen.

Auch unter diesen Verhältnissen aber rief ein verhältnissmässig leichter Druck eine hochgradige Athemnoth, ja sofortige Athmungs-Unmöglichkeit hervor. Die Knorpelringe waren nicht zu unterscheiden, wie bei gesunden Individuen, und die Consistenz erschien für das Gefühl erheblich vermindert*).

Hier fanden wir also eine Erweichung der Luftröhre, welche wir in der von Rose angegebenen Form als Folgezustand des Kropfes resp. des Druckes desselben, umsonst gesucht haben.

*) In den Fällen, wo die Wunde geeitert hatte, erschien die Veränderung der Trachea ausgeprägter. Hier waren auch die Narben dicker und adhärent.

Dass sie nicht als Folge des Druckes des früher vorhandenen Kropfes aufgefasst werden konnte, dafür spricht, dass sie in einigen Fällen, wo der Druck ein relativ geringer, die Struma nicht sehr gross gewesen war, am ausgesprochensten war, ferner dass sie am stärksten da ausgeprägt war, wo die längste Zeit seit der Operation verflossen war, während sie in frischen Fällen fehlte oder gering war. Endlich erschien sie in keinem einzigen der Fälle von partieller Kropfexstirpation entfernt so erheblich, wie bei der totalen.

Besonders bemerkenswerth ist aber die Kleinheit der Trachea, ihr geringer Durchmesser, am deutlichsten ausgesprochen bei den Individuen, welche in den Jahren des Wachsthums operirt worden waren. Die Erklärung für diese Atrophie der Trachea, wie man den Zustand bezeichnen muss, liegt in der Stellung der Schilddrüsengefässe zu der Ernährung der Luftröhre. Unser erster Assistent, Dr. Roux, hat Injectionen der oberen und unteren Schilddrüsengefässe isolirt vorgenommen. Injicirt man die Arteria thyreoidea superior, so färbt sich der Oesophagus bis zur Epiglottishöhe und ein Stück unter dem Ringknorpel abwärts, ferner die Epiglottis und der grösste Theil des Larynx bis zum Ringknorpel. Injicirt man die untere Thyreoidea, so wird der Oesophagus bis zur Theilungsstelle der Trachea und zum Larynx hinauf und die Trachea vom Ringknorpel bis gegen die Theilungsstelle derselben injicirt. Zur Illustration dieser Verhältnisse dienen 2 skizzenhafte Zeichnungen zweier Injectionspräparate (Fig. 19 und 20). Unser College, Prof. Aeby, hatte die Freundlichkeit, uns über die Angaben der verschiedenen Anatomen über Gefässversorgung der Trachea zu orientiren. Es sind diese Angaben sehr spärlich, wir ersehen aus Luschka, Henle nur, dass die Arteria thyreoidea inferior die Haupternährungszufuhr zur Trachea besorgt und dass die Zweige von beiden Seiten her in Form von Gefässbogen zwischen den Knorpelringen anastomosiren. Die Thyreoidea inferior schickt einen Ramus laryngeus inferior zum Larynx und einen langen Ast abwärts, welcher mit der Arteria bronchialis in Verbindung tritt.

Es ist klar, dass die Unterbindung sämmtlicher 4 Schilddrüsenarterien die Ernährung der Trachea wesentlich schädigen muss. Dass der Larynx dabei nicht leidet — wir konnten am Larynx keine Veränderungen constatiren — findet seine Erklärung darin,

dass die Arteria thyr. superior unmittelbar über dem Oberhorn unterbunden wird, wo sie den Hauptast für den Larynx, die Arteria laryngea superior, bereits abgegeben hat. Letztere communicirt übrigens mit einem Ast der Arteria hyoidea aus der Lingualis. Wir erklären uns bei diesen Verhältnissen auch die in einigen Fällen beobachteten Schluckbeschwerden, so dass progressiv das Schlucken grössere Schwierigkeiten darbot. Wenn in Folge gestörter Ernährung die Trachea atrophirt, so ist es nicht schwer zu verstehen, warum die davon abhängigen Störungen bei Kindern so ungleich viel ausgesprochener sind, als bei Erwachsenen. Bei Ernährungsstörungen analoger Art ist die Entwickelungshemmung der Organe stets ungleich ausgesprochener als die Rückbildung der ausgewachsenen Organe.

Es erklärt sich ferner der auffällige Unterschied der Total- und Partialexcision. Bei der partiellen haben wir nie eine eigent- Atrophie der Trachea beobachtet; nur eine leichtere Eindrückbarkeit der Trachea auf der operirten Seite, also eine Erweichung derselben, glaubten wir mehrere Male bestimmt constatiren zu können, dagegen war namentlich der vordere Umfang der Knorpelringe deutlich zu fühlen und resistent, während bei den Totalexcisionen nicht etwa nur seitlicher Druck, sondern auch ein solcher auf den vorderen Umfang, sofort hochgradige Dyspnoe hervorrief.

Ferner wäre es nach unserer Auffassung verständlich, dass gerade bei denjenigen Fällen Erwachsener mit Totalexcision, wo hochgradige Compression der Trachea bestand, nicht eine Verschlechterung, sondern eine Besserung des Allgemeinzustandes eintrat. Die Entlastung von Druck bewirkte eine bessere Luftzufuhr, welche durch die bei Erwachsenen unbedeutende Atrophie der Trachea nicht paralysirt wurde in ihrem guten Einfluss auf das Allgemeinbefinden.

Sehr gut würde zu unserer Hypothese die mehrmalige Erfahrung stimmen, dass in denjenigen Fällen, wo ein Recidiv des Kropfes eintrat, die Atrophie der Trachea und die Hydro-Anämie ausblieb. Bei dem Knaben, bei welchem ein Taubeneigrosses Recidiv sich entwickelt hatte, war die Trachea von ganz normalem Umfang und Festigkeit. Das Recidiv in diesen Fällen weist darauf hin, nicht nur dass Reste der Schilddrüse zurückgeblieben sein mussten, sondern dass denselben noch eine gehörige Blutzufuhr er-

halten blieb, sei es durch Anastomosen, sei es in Folge Unterbindung bloss der Aeste der Thyreoidealgefässe statt der Hauptstämme. Aehnlich wären die Fälle zu erklären, wo trotz Totalexcision das Allgemeinbefinden intact blieb; denn wir müssen hervorheben, dass wir nicht zu jeder Zeit nach der von uns jetzt als Normalverfahren adoptirten, oben geschilderten Methode operirt haben.

Es fragt sich: Würde eine mangelhafte Entwicklung oder Atrophie und Erweichung der Trachea den hohen Grad progressiver Anämie erklären können, welche sich bei diesen Individuen entwickelt? Wir glauben ja. Die bejahende Antwort dieser Frage würde gleichzeitig die so häufige Anämie bei Kropfkranken überhaupt aufklären, welche die meisten Autoren als Ursache des Kropfes aufzufassen geneigt sind, während sie in Wirklichkeit die Folge ist.

Durch die sich langsam ausbildende Atrophie und daherige Verengerung des Lumens wird die Luftzufuhr zu den Lungen beschränkt. Dazu kommt die Erweichung der Trachea, welche zur Folge hat, dass viel häufiger bei Lagewechsel des Halses und Kopfes eine Verengerung des Lumens stattfinden, ja bei angestrengter Respiration durch den Luftdruck eine Annäherung der Wände, namentlich von den Seiten her zu Stande kommen kann. Wir halten es für sehr bemerkenswerth, dass bei demjenigen Erwachsenen, welcher einzig in späteren Jahren sehr ausgesprochene Kachexie darbietet, die Tracheotomie ausgeführt war und dass derselbe mehrfach wegen Athembeschwerden den Arzt consultirt hatte. Wir bemerken ausdrücklich, dass dieser Patient keine Stimmbandlähmung hatte. Dass die Patienten aber in der Regel gar keine Dyspnoe darbieten, erklärt sich aus dem sehr langsamen Zustandekommen der Atrophie. Claude Bernard*) hat gezeigt, dass bei langsamer Gewöhnung an Sauerstoffentziehung die Wirkung der letzteren eine viel weniger prägnante ist, als bei plötzlichem Entziehen. Bei langsamer Sauerstoffentziehung werden alle Functionen verlangsamt; das warmblütige Thier kommt gleichsam in den Zustand des kaltblütigen. Die Erregbarkeit nimmt in hohem Maasse ab, ebenso die Temperatur, die Secretionen werden verlangsamt.

---

*) Claude Bernard, Leçons sur les substances toxiques. Paris 1857.

Man kann für das Verständniss der Einwirkung einer Verkleinerung der Trachea auch auf die Versuche von Grunmach*) und namentlich von Fränkel**) hinweisen. Wie Exspiration in verdünnte und Inspiration verdichteter Luft die Lungenventilation steigert, so wird Verengerung des Trachealllumens umgekehrt weniger Sauerstoff zu- und weniger Kohlensäure abführen. Bei den Thieren, welche Fränkel verdünnte Luft einathmen liess, trat Muskelschwäche bis zur Parese und Somnolenz auf, Symptome, welche sich nicht auf Circulationsstörung im Gehirn zurückführen liessen, da der Blutdruck nicht abnahm, sondern in der bedeutenden Sauerstoffabnahme des Blutes ihren Grund hatten. Auch eine Kohlensäureanhäufung im Blute konnte nicht constatirt werden. Die Thiere zeigten keine Dyspnoe. Fränkel giebt an, dass die Stickstoffausscheidung dabei zunehme und die Organe verfetten, und schliesst daraus auf leichtere Spaltung des Eiweisses in N-haltigen Antheil, der als Harnstoff ausgeschieden werde, und N-freien, der als Fett zurückbleibe. Die Verdickung der Unterhaut und Haut überhaupt und vielleicht auch diejenige der Muskeln bei unseren Patienten würde damit im Einklang stehen.

Nicht unerwähnt wollen wir die Experimente unseres Collegen Grützner lassen, welcher fand, dass locale Läsionen der Trachea eine Strecke weit die Function des Flimmerepithels ganz sistiren, so dass das Secret nicht mehr weiter befördert wird, und die Thiere geradezu ersticken. So könnten auch Fälle, wie der von uns geschilderte, mit zeitweilig starker Dyspnoe bis nahe zur Erstickung, wenn Schleim herausbefördert werden will, ihre Erklärung finden.

Wir haben unter unseren Totalexcisionen noch eines Falles zu erwähnen, welcher eine Ausnahme von den übrigen bildet und deshalb der Besprechung reservirt wurde. Der 17jährige J. K. wurde wegen einer doppelseitigen, Tracheostenose veranlassenden Struma operirt mit Schnitt über den rechtsseitigen, grösseren Knoten. Nach dessen Entfernung zeigten sich bei der Auslösung des linken Lappens so grosse Schwierigkeiten, dass davon abgestanden wurde und nach der von uns beschriebenen Methode bloss in den Kropf incidirt und die intracapsuläre Ausschälung gemacht wurde. Die Operation wurde vor 6 Jahren gemacht, und der Betreffende befand sich ganz

*) Zeitschrift f. klin. Medicin. 1882. Bd. 5.
**) Fränkel, Deutsche med. Wochenschrift. Januar 1883.

wohl bis vor einem Jahre, war munter und arbeitsfähig, hatte guten Athem. Seit einem Jahre aber ist ein Kropfrecidiv eingetreten, und seither ist mit dem Burschen eine wesentliche Veränderung vor sich gegangen. Er ist matt geworden, auffällig langsam und ist zur Arbeit nicht mehr zu gebrauchen. Der Junge zeigt auf der linken Seite eine Struma von Faustgrösse. Er ist anämisch, doch ist der Puls nicht gerade leicht unterdrückbar. Gedunsensein des Gesichts ist nicht vorhanden. Patient ist nicht dyspnoisch; die Trachea ist durch eine gewaltige Struma sehr stark bogenförmig nach rechts verschoben. Vermehrung dieser Verschiebung erzeugt nicht stärkere Dyspnoe, dagegen macht ein Druck von der rechten Seite her erhebliche Athembeengung, und erscheint die Trachea rechts, wo der Lappen der Schilddrüse in toto exstirpirt ist, weicher als normal.

Hier haben wir also einen Fall, wo die Schilddrüse bis auf einen kleinen Rest excidirt wurde, und die Erscheinungen von Anämie mit Schwerfälligkeit, Müdigkeit erst mit Eintritt eines bedeutenden Recidivs sich einstellten*). Nur insofern besteht gegen die anderen Fälle von Kropfkachexie ein Unterschied, als keine auffällige Gedunsenheit vorhanden ist. Die Veränderung des Befindens kann hier nicht erklärt werden durch Ausfall der Schilddrüsenfunction. Aber es war Grund zu besonders ungünstiger Wirkung der Kropfrecidive auf die Trachea vorhanden. Es war bei der Operation der Versuch der Excision auch auf den linken Lappen ausgedehnt, d. h. verschiedene Gefässverbindungen getrennt, dann allerdings links bloss die intracapsuläre Ausschälung gemacht worden. Aber offenbar im Zusammenhang damit war die convexe Seite der Trachea mehr als gewöhnlich erweicht und legte sich viel näher an die concave Seite der verbogenen Luftröhre an, als in Fällen einfacher Säbelscheidenbildung.

Wenn die Schilddrüse von denselben Gefässen ernährt wird, wie die Trachea und der Oesophagus, so können ihre Volumenschwankungen nicht ohne wesentlichen Einfluss bleiben auf den Blutgehalt dieser Organe. Wenn man für das Gehirn annimmt,

*) R. Demme theilt mit, dass er mehrfach bei acuten Strumen in Folge von Infectionskrankheiten Ausbildung eines schwerfälligen Wesens constatirt habe, welches bei Rückbildung wieder der normalen geistigen Regsamkeit Platz machte.

dass Schwellung der Schilddrüse die Blutzufuhr zu beschränken vermöge, so wird sicherlich diese Schwellung, wenn sie durch Stauung von Seiten der Venen zu Stande kommt, ungleich energischer auf die Arteria thyreoidea inferior zu wirken vermögen, welche in der Ausdehnung von einigen Centimetern quer hinter derselben verläuft und an der Wirbelsäule eine feste Unterlage hat. Bei heftigen Exspirationsanstrengungen in Folge von Muskelthätigkeit, von Action der Bauchpresse, bei angehaltenem Athem überhaupt und bei venösen Stauungen bildet die Schilddrüse ein Reservoir für das venöse Blut und hindert eine übermässige Hyperämie der Trachealschleimhaut, welche auf die Respiration ungünstig einwirken müsste. In welch bedeutender Weise alle Störungen der Circulation das Volumen der Schilddrüse beeinflussen, ist bekannt genug. In neuester Zeit hat Freund*) für den Zusammenhang von Circulationsstörungen bei Schwangerschaft und Geburt eine Reihe höchst interessanter Beobachtungen beigebracht.

Die Schilddrüse regulirt demgemäss die Athmung, und wir halten uns mindestens ebenso berechtigt, derselben die Function eines Regulators der Circulation in den Halsorganen, speciell der Trachea zuzuweisen, wie ihr eine regulirende Thätigkeit der Hirncirculation von Schiff, Liebermeister zugewiesen worden ist. Eine Beziehung der Schilddrüse zu den Athmungsorganen ist unverkennbar. Es ist Sache der vergleichenden Physiologie, unsere Annahme für die übrigen Thiere zu prüfen. Nach freundlicher Mittheilung unseres Collegen Professor Aeby besitzen, mit Ausnahme von Amphioxus, sämmtliche Wirbelthiere, auch die Fische, eine Schilddrüse, bei letzteren zwischen dem Vorderende des Kammes der Kiemenarterien und dem Zungenbein gelegen. Ob die rasche Abnahme des Volumens der Schilddrüse nach der Geburt**) mit dem Eintreten und der Ausbildung der Athmungsfunction zusammenhängt, bleibt ebenfalls weiterer Prüfung vorbehalten.

Es bleibt uns noch übrig, den Einfluss der Störung der Hirn-

---

*) Freund, Zeitschrift für Chirurgie. 1883.

**) Nach Huschke hat die Schilddrüse ihr grösstes Volumen zur Zeit der Geburt mit 1 : 400 zum Gesammtkörpergewicht; nach 3 Wochen ist das Verhältniss schon 1 : 1166, beim Erwachsenen 1 : 1800. Nach Demme (s. Bayer, Dissertation, Bern.) ist die Zeit der Geburt auch die Zeit des höchsten Gehaltes an Blutkörperchen.

circulation durch Strumectomie auf das Zustandekommen unseres Krankheitsbildes kurz zu betrachten.

Als Regulator für die Blutcirculation im Gehirne ist die Schilddrüse, wie erwähnt, von Liebermeister und Schiff aufgefasst worden. Guyon, Ricou, Maigneux haben diese Auffassung weiter ausgeführt. Nach letzterem (s. Hermann, Physiologie S. 464) wird bei langem Anhalten des Athems, sowie bei heftigen Muskelanstrengungen sogar die Carotis pulslos. Die Schilddrüse wirkt demgemäss als Sicherheitsventil gegen Blutüberfüllung des Cerebrum, indem das Blut, statt bloss in der Vena jugularis interna sich zu stauen, auch die Thyreoidalvenen anfüllt und durch die erhebliche Anschwellung der Drüse, welche dies im Gefolge hat, bei gleichzeitiger Contraction der praetrachealen Muskeln die Carotiden comprimirt, da die Scheide der grossen Halsgefässe mit der Schilddrüsenkapsel verwachsen ist. Nach zahlreichen, noch nicht publicirten Messungen unseres früheren Assistenten, Dr. Meuli in Klosters schwillt bei abhängiger Lagerung des Körpers Kopf- und Halsumfang erheblich an, am stärksten und frühesten aber der Umfang im Bereich der Schilddrüse.

Es ist sehr wohl denkbar, dass nach Entfernung der Schilddrüse häufigere Circulationsstörungen im Bereiche des Kopfes eintreten, und dass diese Störungen es sind, welche die Gedunsenheit des Gesichts sowohl, als veränderte Gehirnfunction mit Schwerfälligkeit des Denkens und der Sprache im Gefolge haben; denn diese Symptome dürfen wir, wie erwähnt, nicht ohne Weiteres als directe Folge der Anämie allein auffassen. Es stimmt damit die Angabe der Angehörigen der Operirten, dass einige Mal schon bei der Rückkehr aus dem Spital oder wenige Wochen nachher ein Aufgelaufensein des Gesichts und ein verändertes Wesen der Patienten auffiel. Unser Fall J. K. von einseitigem Kropfrecidiv mit consecutiven Erscheinungen der Anämie stimmt sehr wohl hiermit, indem bei demselben die Gedunsenheit des Gesichtes fehlte. Dagegen ist es, soviel uns bekannt, ohne Analogie, die progressive Anämie vom Gehirn aus zu erklären. Nur indirect könnte die darniederliegende Muskelthätigkeit einen gewissen Grad von Anämie hervorrufen. Wir haben zwar die Muskeln nichts weniger als atrophisch gefunden, aber bereits aufmerksam gemacht, dass der starken Entwicklung eine der Pseudohypertrophie ähnliche Verände-

rung zu Grunde liegen möchte. Dass die Störungen der Hirnthätigkeit höhere Grade erreichen können, ergiebt sich aus den mitgetheilten Fällen von Convulsionen, Tetanieanfällen und epileptischen Zufällen. Wir werden auf die Tetanie nach Kropfexcision bei einer anderen Gelegenheit zu sprechen kommen. Wir halten also dafür, dass gerade die speciell das Bild der Idiotie bedingenden Symptome wahrscheinlich mitbedingt sind durch die Störungen der Hirncirculation, während die Kachexie durch den Einfluss auf die Athmung resp. Sauerstoffzufuhr erklärt wird, soweit sie nicht auf den Wegfall einer Function der Schilddrüse zurückzuführen ist, welche der Hämatose dient.

Wir müssen noch einer letzten Hypothese mit einigen Worten Erwähnung thun, welche den Zusammenhang zwischen Kropf und Idiotie zu erklären Anspruch macht, nämlich diejenige der infectiösen Natur des Kropfes. Wie der Kropf durch ein „Miasma", einen organischen Infectionsstoff erzeugt werden soll, so soll in intensiverem Grade dieselbe Schädlichkeit den Cretinismus zu Wege bringen. Wird nun ein Kropf bei einem nicht cretinischen Individuum entfernt, so fällt der erste Angriffspunkt für den Infectionsstoff fort. Letzterer wird nicht in der Schilddrüse fixirt, kann nicht dort seine Thätigkeit erschöpfen, folglich verfällt der übrige Körper der Invasion. Die Schilddrüse wäre demnach in Gegenden, wo die Kropfendemie herrscht, eines der wichtigsten Organe, da ihr die Aufgabe zufällt, die Einflüsse zu paralysiren, welche die Dummheit erzeugen. Es will uns scheinen, dass die erwähnte Hypothese einer gleichen Ursache des Kropfes und Cretinismus in Form eines organischen Krankheitserregers durch unsere Nachweise eines Abhängigkeitsverhältnisses beider zum mindesten eine Einschränkung erlitten hat. Der Cretinismus ist ja in der Regel angeboren und es wäre ganz und gar nicht zu erklären, warum er nun auf einmal bei einer grösseren Zahl von Individuen erst in späteren Zeiten auftreten sollte.

Abgesehen von allen Theorien, scheint es uns, dass wir wenigstens Das betonen dürfen, dass durch unsere Beobachtungen — so viel uns bekannt — zum ersten Mal mit Bestimmtheit ein Abhängigkeitsverhältniss zwischen Schilddrüse und Cretinismus sichergestellt wird. Nach der zur Erforschung der Ursachen des Kropfes niedergesetzten französischen Com-

mission*) wird zwischen Idiotismus und Cretinismus der Unterschied gemacht, dass beim Cretinen nicht nur die geistige, sondern auch die körperliche Entwickelung zurückgeblieben ist. Wir haben nach der Kropfexcision, wie oben erwähnt, diesen Unterschied ebenfalls gefunden und finden die Erklärung für die Differenz darin, dass Cretinismus resp. cretinoide Entwickelungshemmung bei denjenigen Individuen eintritt, bei welchen die Ursachen der Störung während der Wachsthumsperiode sich geltend machen, der Idiotismus dagegen nach vollendetem Wachsthum. Bei einem im Alter von 14½ Jahr operirten, jetzt 17jährigen Knaben fällt der dicke Kopf mit gewulsteter Nase und Lippen, die Falten der Gesichtshaut, das spärliche Haupthaar gegenüber der Kleinheit des Körpers, der namentlich noch ganz kindlichen Configuration der Geschlechtstheile (die Hoden sind nur Bohnengross) besonders auf. Bei einem im 45. Jahr operirten Manne ist der Körper relativ proportionirt. Letzterer wäre nach der besagten Commission ein Idiot, ersterer ein Cretin.

Baillarger und Cons. kommen für Frankreich zu dem Schlusse, dass nirgends Cretinismus endemisch ist, ohne gleichzeitig endemisches Auftreten von Kropf und dass zwischen beiden Affectionen eine intime Beziehung bestehe. Demme hat unter 16000 Kindern, welche binnen 14 Jahren dem Kinderspital in Bern zugingen, 3 Cretinen und 48 Idioten gesehen, davon alle mit zum Theil sehr grossen Kröpfen behaftet. Bloss in 3 Fällen waren die Eltern kropffrei. Jene Beziehung kann zunächst ebenso gut auf eine gemeinsame Ursache zurückgeführt werden, als auf ein Abhängigkeitsverhältniss, bei dem der Kropf als das primäre Leiden, der Cretinismus als das secundäre angesehen wird. Letzteres scheint uns für unsere Beobachtungen die einzig gerechtfertigte Annahme.

Wie sollen wir uns aber erklären, dass die Vergrösserung der Schilddrüse und das Fehlen derselben verwandte Störungen hervorrufen? Curling hat in voller Uebereinstimmung mit unseren Beobachtungen bei 2 Cretinenkindern vollständiges Fehlen der Schilddrüse constatirt (s. Demme, l. c.). Bekanntlich haben nicht alle Cretinen Kröpfe, nach der französischen Commission nur etwas mehr als 75 pCt. Aber man übersehe nicht, dass Cretinen-

*) Baillarger, Enquête sur le goître et le crétinisme, Paris 1873.

kinder in ganz unverhältnissmässiger Häufigkeit von Eltern abstammen, welche mit Kropf behaftet sind. Warum sollten nicht bei den Eltern in Folge Kropf aufgetretene secundäre Anomalien, z. B. der Trachea und ihre Folgen sich auch ohne Kropf vererben können und da sie einem Kinde anhaften, gerade in derselben Weise ungleich intensiver sich geltend machen, wie wir es bei unseren jungen gegenüber den ausgewachsenen Kropfoperirten erfahren haben? Schon Virchow*) hebt hervor, dass der Einwand gegen ein Abhängigkeitsverhältniss von Kropf und Cretinismus mit der Thatsache, dass gelegentlich selbst grosse Kröpfe keine psychischen Störungen machen, hinfällig sei, da Alles auf das Alter ankomme. Der Cretinismus werde schon im Intrauterinleben angelegt. Deshalb werden auch Eltern und früher geborene Kinder, welche in Cretinengegenden ziehen, bloss kröpfig, die nachgeborenen Kinder dagegen Cretins.

Wenn die Erklärung der von uns constatirten Thatsache des Auftretens cretinoider Veränderungen nach Struma-Excision richtig ist, dass nämlich secundäre Störungen auftreten, welche die Veränderung des Allgemeinzustandes zu Wege bringen, so ist ein Anhaltspunkt gewonnen auch für die Deutung des Zusammenhanges von Cretinismus mit Kropf bei demselben Individuum und mit Strumose der Eltern.

Natürlich könnte das Auftreten des Cretinismus in Folge von Kropf auf Grund der Thatsache seines Zustandekommens nach Entfernung der Schilddrüse auch so aufgefasst werden, dass man annimmt, bei Cretinen sei von normaler Schilddrüse nichts mehr übrig geblieben, Alles pathologisch verändert und deshalb falle die betreffende Function des Organs aus. Die weiteren Untersuchungen werden diesem Umstande ebenso wie den Grössenverhältnissen der Trachea grössere Beachtung bei Cretinen schenken müssen.

Bericht über sämmtliche seit Beginn unserer chirurgisch-klinischen Thätigkeit ausgeführte Kropf-Exstirpationen.

I. Heinrich Riedinger, 36 J., Struma cystica mit verdickter Wand und Kalkeinlagerungen von Mannsfaustgrösse im rechten Lappen. — Belästigung durch die Grösse. — Operirt 30. 5. 72. — Schrägschnitt. Ohne regel-

*) Virchow, Geschwülste. III. S. 66.

rechte Antisepsis; offene Wundbehandlung. — † nach 5 Tagen. — Todesursache Sepsis.

2. A. Marie Hofstetter, 40 J., Kolossale Struma cystica mit stark verdickten Wandungen von 60 Ctm. Umfang. — Belästigung durch die kolossale Grösse. — Operirt 9. 7. 73. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 3 Wochen. — Am 5. März 1883 stellt sich Patientin im vorzüglichen Wohlsein vor. Schilddrüse noch erheblich vergrössert, gar keine Beschwerden mehr; der gewaltige Hautsack fast ganz zurückgebildet.

3. Anna Hofmann, 23 J., Struma gelatinosa von Kinderfaustgrösse, in Form von goître plongeant. — Starke Athemnoth. — Operirt 23. 7. 73. — Schrägschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 4 Wochen.

4. Jakob Mühlemann, 50 J., Struma cystoides inflammata; die Hauptcyste mit verdickter, verkalkter Wand. — Dyspnoe; gegenwärtig in Entzündung. — Operirt 28. 7. 73. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 6 Wochen. — Bericht v. 20. Febr. 83: Er befindet sich ganz wohl, die Operation hat ihn gänzlich von seinen Beschwerden befreit.

5. Marie Bütigkofer, 25 J., Struma cystica inflammata, Kindskopfgross (34 Ctm. Umfang) mit verdickter Wand. — Operirt 2. 10. 73. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 6 Wochen.

6. Friedr. Iseli, 17 J., Struma cystica in Form eines goître plongeant., Hühnereigross. — Erhebliche Dyspnoe. — Operirt 28. 11. 73. — Schrägschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 3½ Wochen.

7. Arnold Ingold, 17 J., Struma cystoides, Hauptcyste mit verdickter Wand, goître plongeant. — Dyspnoe seit 4 Jahren. — Operirt 19. 2. 74. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 3 Wochen.

8. Elise Hegg, 16 J., Struma follicularis, zum Theil substernal, Hühnereigross. — Dyspnoe. — Operirt 17. 3. 73. — Medianschnitt, sonst wie No. 1; Totalexcision. — Heilung in 3 Wochen. — Laut Bericht vom 19. März 1883 in bester Gesundheit.

9. Marie Bichsel, 11 J., Struma follicularis aus multiplen Knollen. — Starkes Wachsthum. — Operirt 8. 1. 74. — Medianschnitt, sonst wie No. 1, Totalexcision. — Heilung in 4 Wochen. — Cachexia strumipriva hohen Grades Febr. 83.

10. Rosina Rothen, 12 J., Struma colloides des rechten Lappens. Eigross. — Dyspnoe. — Operirt 5. 12. 72. — Intracapsuläre Ausschälung, sonst wie No. 1. — Heilung in 3 Wochen.

11. Anna Glanzmann, 29 J., Struma follicularis rechts, Apfelgross. — Starkes Wachsthum. — Operirt 11. 11. 73. — Intracapsuläre Ausschälung, sonst wie No. 1. — Heilung in 7 Wochen. — 5. 3. 83 stellt sich Pat. vor. Sie befindet sich vollständig wohl, ist bloss durch die Narbe etwas genirt.

12. Knabe Bill, 15 J., Struma follicularis, goître plongeant., Wallnussgross, rechts. — Starke Dyspnoe. — Operirt 29. 11. 73. — Intracapsuläre Ausschälung, sonst wie No. 1. — Heilung in 4 Wochen. — Seither an „Auszehrung“ gestorben.

13. Magdalena Bigler, 48 J., Struma colloides, Faustgross, median. — Dyspnoe. — Operirt 10. 3. 74. — Intracapsuläre Ausschälung, sonst wie

No. 1. — †. — Pyämie binnen 11 Tagen, nachdem am 4. Tage Nachblutung aufgetreten.

14. Joh. Jutzi, 12 J., Struma follicularis Faustgross, zum Theil substernal. — Dyspnoe. — Operirt 3. 12. 74. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — †. — Verblutung aus der Art. thyr. inf. am 7. Tage.

15. Jakob Rüthi, 15 J., Struma cystoides klein Faustgross, zum Theil substernal. — Dyspnoe. — Operirt 28. 5. 75. — Medianschnitt, sonst wie No. 1. — Heilung in 5 Wochen. — Laut Bericht von Dr. Studer 23 Febr. 83 versieht R. seinen Dienst ohne irgend welche Beschwerden; sein Hals sei ganz dünn.

16. Leon Frauchère, 32 J., Struma carcinomatosa binnen $2\frac{1}{2}$ Monaten entstanden, unter entzündlichen Erscheinungen. — Starke Schmerzen, rapides Wachsthum, Diagnose auf Strumitis gestellt. — Operirt 31. 10. 76. — Évidement; offene Wundbehandlung. — Heilung. — Nach 3 Wochen mit oberflächlich granulirender Wunde entlassen. Stellte sich am 20. März 77 mit einem Recidiv in Form eines jauchenden, blutenden, schwammigen Fungus. Nochmaliges Évidement mit Tamponnade, wiederholte Ausätzung mit 20proc. Chlorzink. Pat. hat kein Recidiv bekommen, ist aber vor einiger Zeit an Meningitis gestorben.

17. F. Blank, Struma cystica inflammata mit verdickter Wand. — Schrägschnitt. Offene Wundbehandlung. — Heilung.

18. Joh. Kropf, 17 J., Struma hyperplastica mit multiplen Knollen, Gänseeigross rechts, Hühnereigross links. — Starke Dyspnoe. — Operirt 21. 7. 77. — Medianschnitt. Totalexcision. Offene Wundbehandlung. — Heilung in 6 Wochen. — Recidiv seit 1 Jahr mit Abnahme seiner körperlichen und geistigen Fähigkeiten.

---

19. Frau S. von Interlaken. — Struma colloides, Eigross, medianer Knoten. — Fortschreitendes Wachsthum. — Operirt 9. 10. 77. — Medianschnitt. Naht und antiseptischer Verband mit Carbol. — Heilung in 18 Tagen. Leichte Tetanie-Erscheinungen. — Bericht vom 20. Febr. 83: „Meine Gesundheit hat durch die Operation nicht im Geringsten gelitten; die Steifigkeit in Armen und Fingern hat sich bald ganz verloren."

20. Elise Cuenat, 28 J., Struma colloides von Kindskopfgrösse rechts. — Dyspnoe hohen Grades. — Operirt 17. 12. 77. — Schrägschnitt, sonst wie No. 19. — Heilung.

21. Bürki, Rudolf, 46 J., Struma cystica mit verdickter Wand von Kopfgrösse, entzündet, perforirt. — Schmerzen in Folge der Entzündung und Grösse des Tumor. — Operirt 13. 3. 78. — Schrägschnitt, sonst wie No. 19. Totalexcision. — Heilung in 5 Wochen. — 5. März 83 hat sich Pat. vorgestellt. Er befindet sich völlig wohl, keine Beschwerden mehr. Kropfrecidiv rechts.

22. Elise Friedli, 24 J., Struma retrooesophagea parenchymatös, Eigross. — Schluckbeschwerden. — Operirt 15. 7. 78. — Schrägschnitt, sonst wie No. 19. — Heilung in 8 Tagen; nach 14 Tagen entlassen. Laut Bericht von Dr. Studer hat er die E. Fr. im August 82 gesehen. Sie hatte nichts zu klagen; keine Spur von Reidiv.

23. Frau R. aus Münster (Luzern), 57 J., Struma sarcomatosa; seit 3 Monaten entstanden. — Rapides Wachsthum, Schmerzen und Schluckbeschwerden. — Operirt 2. 10. 78. — Schrägschnitt, sonst wie No. 19. —. † nach 2 Tagen. Infection der Wunde durch die zahlreichen Catgutligaturen (aus Carbolöl). Die Zersetzung in den Catgutfläschchen wurde zu spät beobachtet.

24. Kath. Bütigkofer, 14 J., Struma follicularis Apfelgross, median und rechts. — Hochgradigste Tracheostenose. — Operirt 28. 4. 79. — Medianschnitt, sonst wie No. 19. Totalexcision. — †. Der Verband war bis zum 2. Morgen von dem unruhigen Kinde gelockert und verschoben worden. Am Abend war die Temp. schon von der normalen auf 40° gestiegen. Am dritten Tage erfolgte der Tod durch acute Sepsis.

25. Frau Kl. aus Luzern, 38 J., Struma colloides, links Apfelgross, von Prof. Langhans nach mikr. Untersuchung als auf Krebs verdächtig erklärt. — Stetiges Wachsthum. — Operirt 5. 7. 79. — Schrägschnitt, sonst wie No. 19. Totalexcision. — Heilung in 14 Tagen. Bericht vom März 1883: Hals gut. Sonst wie gelähmt.

26. Magdal. Straub, 29 J., Struma colloides cystoides mit Verkalkungen, rechts Doppelteigross. — Dyspnoe. — Operirt 17. 7. 79. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — Heilung in 9 Tagen.

27. Anna Dummermuth, 23 J., Struma follicularis colloides. — Dyspnoe bei Anstrengungen. — Operirt 1. 11. 79. — Schrägschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 19. — Heilung. Entlassung nach 5 Wochen. Februar 1883 Cachexia strumipriva hohen Grades.

28. Frl. X. aus L., 21 J., Struma follicularis colloides von Faustgrösse, rechts. — Stetiges Wachsthum; Druck auf die Trachea. Erhebliche Anämie, häufige Anfälle von Migräne mit Erbrechen. — Operirt 15. 11. 79. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — Heilung binnen 8 Wochen. Heftiges und mehrere Tage andauerndes Chloroformerbrechen hielt die Heilung auf. Nachträglich bildeten sich Fisteln und stiessen sich die Knoten der benutzten Seidenligaturen aus, so dass die definitive Vernarbung Monate lang verzögert ward. — Endresultat: Laut Bericht vom 16. Febr. 83 hat Pat., welche sich seither verheirathet hat, „nie mehr Athembeschwerden gehabt, auch nicht während ihrer jetzigen ersten Gravidität. Ihre frühere Migräne hat sie vollständig verloren nach einer Badekur. Hals frei."

29. Herr Fr. aus Z., 58 J., Struma colloides cystica mit Verkalkungen von Apfelgrösse, links. — Dyspnoe, namentlich Nachts stark. — Operirt 29. 11. 79. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — † nach 7 Tagen. Infection trotz genauesten Lister-Verfahrens. Ein unter correctester Carbolantisepsis unmittelbar vorher im Spital operirter Knabe (Radicaloperation einer Hernie) starb ebenfalls an acuter Sepsis. Die Quelle der Infection ist unbekannt geblieben.

30. Jakob Mühlemann, 45 J., Struma fibrosa mit Kalkablagerungen von kolossaler Grösse, breit aufsitzend. — Tracheostenose. — Operirt 20. 3. 80. — Lappenbildung mit oberer Basis. Totalexcision. Sonst wie No. 19, aber mit Tracheotomie. — Heilung. Die Canüle konnte sehr lange nicht entfernt werden wegen Dyspnoe, so dass Pat. erst am 10. Oct. völlig geheilt entlassen

wurde. — Endresultat laut ärztl. Bericht vom 22. Febr. 1883: Pat. befand sich bis Ende 1881 wohl, dann trat Oedem der Lider und Beine bis zu den Knien auf mit vorübergehendem Eiweissgehalt des Urins. Vor 4 Wochen dasselbe, aber ohne Eiweiss, dagegen eine Schwellung über dem Larynx mit Dyspnoe ohne Fieber, was bald verschwand. März 83 hat sich Pat. mit Cachexia strumipriva hohen Grades vorgestellt.

31. Elise Kissling, 23 J., Struma colloides links, Apfelgross. — Dyspnoe. — Operirt 30. 4. 80. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — Heilung. Entlassung am 10. Juni mit Heiserkeit in Folge linksseitiger Stimmbandlähmung.

32. Hr. St. von Weggis, 44 J., Struma colloides rechts, 2 Fäuste gross. — Rapideres Wachsthum seit 1 Jahr. — Operirt 26. 5. 80. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — Heilung. Entlassung nach 5 Wochen; es haben sich noch in den letzten Tagen einige Seidenligaturknoten abgestossen. Pat. ist zu Hause rasch geheilt. Laut Bericht vom 7. März 1882 befindet er sich ganz gesund, mit dem Athem steht es ganz gut.

33. Joh. Schär, 60 J., Struma colloides, sehr blutreich, links 2 Fäuste gross. — Dyspnoe mit Erstickungsanfällen und Schluckbeschwerden. — Operirt 10. 6. 80. — Intracapsuläre Ausschälung, offene Wundbehandlung. — †. Am 14. Tage trat eine Pneumonie auf, welcher der Pat. nach 9 Tagen erlag.

34. J. Christian Zimmermann, 14 1/2 J., Struma colloides beider Seitenlappen, rechts Apfelgross, links etwas grösser. — Dyspnoe. — Operirt 16. 7. 80. — Medianschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 19. — Heilung. Erst am 11. October entlassen, weil sich lange Zeit Seidenknoten abstiessen. März 83: Cachexia strumipriva hohen Grades.

35. Frl. R. von Erstfeld, 26 J., Struma follicularis beider Lappen, Apfel-Wallnussgross. — Stetiges Wachsthum. — Operirt 20. 7. 80. — Medianschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 19. — †. Pat. war nach der Operation aphonisch. Starb am 5. Tage an Sepsis, trotzdem man in der Carbolantisepsis völlig regelrecht glaubte verfahren zu sein.

36. Frl. Marie Z. von Weggis, 27 J., Struma colloides rechts, 2 Fäuste gross. — Dyspnoe bei Anstrengungen, rasches Wachsthum. — Operirt 25. 10. 80. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 19. — Heilung. Bericht von Ende Februar 1883: Sie befindet sich im Irrenhause, körperlich kräftig.

---

37. Joh. Nägeli, 12 J., Struma colloides cystoides, Eigross rechts. — Dyspnoe. — Operirt 24. 1. 81. — Schrägschnitt. Chlorzinkantisepsis. — Heilung in 8 Tagen. Laut Bericht vom 20. Febr. 1883: „Sehr wohl und gesund; die Operation sei vollständig glücklich im Enderfolge."

38. Frl. Rosa Sch. aus B., 24 J., Struma gelatinosa beider Lappen, Halbapfelgross. — Dyspnoe und Schluckbeschwerden. — Operirt 24. 1. 81. — Lappenschnitt. Totalexcision. Carbolantisepsis. — Heilung. Entlassung nach 3 Wochen.

39. Jakob Grossenbacher, 54 J., Struma carcinomatosa, Kindskopfgross links. — Maligne Natur des Tumor diagnosticirt. — Operirt 7. 2. 81. — Lappenschnitt. Sonst wie No. 37. — Heilung. Vor ein Paar Wochen sind neuerdings Beschwerden eingetreten und hat die Untersuchung eine derbe

Infiltration im Bereich der Narbe ergeben. Pat. hat sich vorläufig weiterer Beobachtung entzogen.

40. Albert Donzel, 12 J., Struma colloides cystoides, 2 Fäuste gross. — Dyspnoe bei Anstrengungen. — Operirt 8. 3. 81. — Schrägschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 37. — Heilung binnen 4 Wochen. März 83: Ganz wohl; aber Recidiv.

41. Elise Binggeli, 11 J., Struma follicularis mit centraler Vereiterung, Apfelgross. — Operirt 9. 3. 81. — Medianschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 37. — Heilung in 10 Tagen. † 25. Jan. 1882 an?

42. Elisabeth Hoffmann, 25 J., Struma cystica mit sehr verdickter Wand, vereitert und perforirt. — Operirt 10. 3. 81. — Wie No. 37. — Heilung in 4 Wochen. — 19. März 1883: Sehr wohl, aber Recidiv.

43. Ernst Berger, 10 J., Struma cystica mediana mit sehr verdickter Wand. — Dyspnoe. — Operirt 10. 3. 81. — Wie No. 37. — Heilung in 18 Tagen. 8. März 1883: Ganz gutes Wohlbefinden s. Notizen, die Schilddrüsenlappen nur schwer zu fühlen.

44. Frau H. von Hasleberg, 36 J., Struma follicularis colloides. — Schluckbeschwerden. — Operirt 25. 3. 81. — Medianschnitt. Totalexcision. Sonst wie No. 37. — Heilung; in 3 Wochen entlassen. Bericht vom 19. Februar 1883: „Eure Operation war gelungen, das Uebel im Halse hat gebessert. Im Uebrigen hat sie seither keine gesunde Stunde mehr gehabt. Sie klagt stets über Frieren, die Glieder sind wie gefühllos, der Leib geschwollen".

45. Samuel Hänni, 46 J., Struma colloides mit Vereiterung, Gänseeigross, rechts. — Dyspnoe und Schluckbeschwerden. — Operirt 19. 4. 81. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 37. — Heilung in 3 Wochen. März 1883 befindet sich Pat. im besten Wohlsein.

46. Adolf Arn, 14 J., Struma follicularis cystoides. — Starke Dyspnoe. — Operirt 25. 4. 81. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 37. — Heilung, nach 5 Wochen entlassen. Leichte Heiserkeit. Keine Stimmbandlähmung.

47. Frl. Bertha D. v. W., 17 J., Struma colloides cystoides, Faustgross, links. — Compression der Trachea. — Operirt 23. 5. 81. — Wie die vorigen. — Heilung in 14 Tagen.

48. Melisse Gautier, 26 J., Struma colloides cystoides, 2 Fäuste gross. — Dyspnoe bei Anstrengung. — Operirt 1. 6. 81. — Wie die vorigen. Totalexcision. — Heilung in 5 Wochen. März 1883 hat Pat., die sich vorstellt, keine Beschwerden mehr, nichts von Entkropfungsanämie und -hydrämie.

49. Jakob Braun, 51 J., Struma cystica haemorrhagica in Entzündung, 2 Fäuste gross. — Schmerzen. — Operirt 1. 6. 81. — Wie die vorigen. Totalexcision. — Heilung in 3 Wochen. Parese des linken Stimmbandes. Laut Bericht (Pfr. Schorer) vom 23. Febr. 1883: Pat. hat die Sprache vollständig wieder erlangt, hat seither keine Beschwerden mehr verspürt, erfreut sich überhaupt guter Gesundheit, kann seiner Beschäftigung als Bauarbeiter ungestört obliegen.

50. Frl. Bertha B. aus Frankfurt, 44 J., Struma colloides beider Schilddrüsenlappen, je Gänseeigross. — Hochgradige Tracheostenose. Intensive Anämie. — Operirt 13. 6. 81. — Schrägschnitt. Totalexcision. Sonst

wie No. 37. — Heilung in 14 Tagen. Hochgradige Tetanie, bis zu Erstickungsanfällen sich steigernd und bis Herbst 82 sich wiederholend. Seither (Bericht vom 16. Febr. 83) „keine Krampfanfälle mehr, doch häufig etwas Steifigkeit in Rücken und Gliedern. Die frühere Blutarmuth sehr wesentlich vermindert. Mit dem Athem geht's ganz gut".

51. Marie Blum, 27 J., Struma colloides, Wallnussgross, rechts, in Form des Goître plongeant. — Dyspnoe. — Operirt 7. 7. 81. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 37. — Heilung in 16 Tagen. Stellte sich 31. Oct. 1881 mit der Angabe, sich viel kräftiger zu fühlen, ungehindert arbeiten zu können.

52. Hr. N. aus Lörrach, 59 J., Struma cystica haemorrhagica in Entzündung, Faustgross, rechts. — Schmerzen und Schluckbeschwerden. — Operirt 12. 7. 81. — Schrägschnitt. Sonst wie No. 37. — Heilung, nach 4 Wochen entlassen. Bericht vom 16. Febr. 1883: „Erfreut sich des besten Wohlseins".

53. Frl. D. v. W., Schwester von No. 47, 21 J., Struma colloides rechts, Kleinapfelgross, in Form einer Struma profunda. — Athembeschwerden. — Operirt 28. 9. 81. — Schrägschnitt. — † nach 3 Wochen. Es war der arge Lapsus von einer Wärterin begangen, 5 proc. statt 1/4 proc. Chlorzinklösung zur Irrigation in den Irrigator zu giessen. Es trat ausgedehnte Nekrose, Thrombose, Pneumonie und schliesslich aus einem Loch der Arteria anonyma eine tödtliche Blutung ein.

54. Friedr. Nussberger, 59 J., Struma carcinomatosa, Mannsfaustgross, mit tiefreichendem Fortsatz unter das Sternum. — Rapides Wachsthum. — Operirt 13. 10. 81. — Schrägschnitt. Chlorzinkirrigation. Jodoformbepulverung der Wunde. — †. Es war übersehen worden, dass bei den starken Verwachsungen mit dem Pharynx in letzteren ein Loch geschnitten war; die genähte Wunde wurde von innen inficirt und Pat. starb an Nachblutung aus der Thyreoidea inferior in Folge der eingetretenen Zersetzung und Eiterung.

55. Elisa Krenger, 12 J., Struma colloides mit Cysten, links Eigross, rechts Zwetschgengross. — Athembeschwerden mit sehr starker Compression der Trachea. — Operirt 14. 11. 81. — Schrägschnitt. Thymolirrigation. Chlorzinkverband. Totalexcision. — Heilung. Vollständiger Schluss der Wunde nach 6 Wochen. Gesehen März 1883. Andeutung von Cachexia strumipriva, mehrfach epileptische Anfälle.

56. Friedr. Kocher, Struma fibrosa colloides mit centraler hämorrhagischer Erweichungscyste, Kindskopfgross. — Athembeschwerden und Erfolglosigkeit bisheriger Behandlung. — Operirt 15. 12. 81. — Schrägschnitt. Chlorzink zu Irrigation und Verband. — Heilung. Vollständige Prima ohne jegliche Eiterung aus der Tiefe. Stimme bei der Entlassung noch etwas belegt; einseitige Stimmbandlähmung. 29. Juni 1882: Stimme des Pat. klangvoll und laut, obschon rechtsseitige Stimmbandlähmung noch besteht. Allgemeinbefinden gut. März 83: Sehr gutes Allgemeinbefinden, kräftige Stimme, die Stimmbandlähmung besteht noch.

57. Marie Küpfer, 19 J., Struma cystica hämorrhagica links, Misserfolg wiederholter Punctionen und Jodinjectionen. Apfelgross. — Seit 2 Jahren etwas Dyspnoë bei Anstrengungen. — Operirt 9. 1. 82. — Schrägschnitt, wie No. 37 im Uebrigen. — Heilung. Entlassung nach 17 Tagen. 28. Aug.

1882 stellt sich Pat., die nach der Operation vollständig wohl war, vor wegen Erneuerung der Dyspnoë und Schluckbeschwerden. Der rechte Lappen zeigt einen Strumaknoten.

58. Gottlieb Schmidt, 19 J., Struma follicularis. Beginnender Goître plongeant. — Dyspnoë von Anfang der Entwicklung der Struma. — Operirt 9. 1. 82. — Wie No. 57. — Heilung. — Entlassung nach 17 Tagen. Wunde im unteren Wundwinkel noch granulirend.

59. Marie Abbühl von Därstellen und Neuenburg, 22 J., Struma colloides und follicularis, länglich, Faustgross. — Hochgradige Verdrängung der Trachea und Tracheostenose. — Operirt 2. 2. 82. — Winkelschnitt. Chlorzinkantisepsis. Wegen des gefässreichen Isthmus wird die gesunde Kropfhälfte mitexcidirt. Totalexcision. — Blutung sehr gering. Keine Heiserkeit. Naht nach 8 Stunden. — Laut Bericht vom 12. 3. 83 „geht es gut", hat seither durchaus keine Plagen und erfreut sich einer guten Gesundheit.

60. Zbinden, Struma fibrosa mit multiplen Cysten. eiterige Strumitis mit Apfelgrossem Abscess. — Wegen Vereiterung operirt 6. 2. 82. — Winkelschnitt, Excision der linken Hälfte wegen Verwachsung mühsam. Trotz aller Sorgfalt Recurrens durchschnitten. Chlorzinkantisepsis. — Wenig Blutung. Sofort Heiserkeit ohne Dyspnoë. Naht nach 8 Stunden. — Heilung.

61. Rudolf Röthlisberger, 18 J. alt, von Langnau in Ersigen, Struma colloides links, cystica haemorrhagica rechts. — Wegen Wachsthum und Erfolglosigkeit der Mittel. — Operirt 19. 4. 82. — Winkelschnitt rechts. Sehr mühsame Excision. Starke Venenentwicklung. Isthmus stark verwachsen mit Trachea. Totalexcision. Chlorzinkantisepsis. — Secundärnaht nach 24 Stunden, keine Drainage. — Heilung per I. bis auf oberflächliche Granulationen. — 21. 5. Entlassung. Geheilt. — Laut Bericht von Dr. Studer am 23. 2. 83 stellte sich Pat. vor $1/2$ Jahr wegen erneuter Dyspnoë bei Anstrengungen. Es konnte keine Anschwellung am Halse bemerkt werden. Besserung auf Jodkalisalbe. In letzter Zeit sehr wohl gewesen. Februar 1883: Mässige Cachexia strumipriva.

62. Elise Wyss, 29 J., aus Thun bei Goldiwyl, Struma colloides links, cystica colloides haemorrhagica rechts. — Wegen Entstellung, Wachsthum. Erfolglosigkeit der Mittel und Dyspnoë in letzter Zeit operirt 26. 4. 82. — Schrägschnitt. Die Cystenoberfläche mit Muskeln und Umgebung stark verwachsen. Trachea schräg verschoben und von beiden Seiten comprimirt. Totalexcision. Chlorzinkantisepsis. — Secundärnaht nach 24 Stunden, keine Drainage. — Aseptische Eiteransammlung, Chlorzinkausspülung. Heilung dadurch nicht verzögert. — 17. 5. geheilt entlassen. — 19. 6. 82 Athmung und Schlucken frei. Schmerzen in den Schultern. Keine locale Schmerzhaftigkeit. 8. 3. 83 etwas dicke Lippen und Nase. Nichts von Idiotie oder Anämie.

63. Anna Haldimann, 12 J., aus Bowyl bei Köniz, Struma colloides hyperplastica, rechts Taubeneigross in Form eines Goître plongeant. — Erhebliche Dyspnoë bei Anstrengung. Trachea schräg gestellt und säbelscheidenartig abgeplattet. — Operirt 5. 5. 82. — Schrägschnitt. Chlorzinkantisepsis. Secundärnaht. Totalexcision. — Krülleinlage bis zum nächsten Tage. — 22. Mai entlassen. Seither keine Nachricht.

64. Knabe Adolf Rieter, 14 J., von und zu Köniz, Struma follicular. fibrosa. Jederseits ein Hühnereigrosser Lappen. — Starke Dyspnoë bei Anstrengungen. Trachea von beiden Seiten stark comprimirt und abgeplattet, bei tiefer Inspiration ganz zusammenknickend. — Operirt 5. 5. 82. — Winkelschnitt. Chlorzinkantisepsis. Secundärnaht. Totalexcision. — Momentan hochgradige Dyspnoë nach der Operation. — Hatte einen starken Tetanieanfall, eingeleitet durch intensiven Spasmus glottidis, welcher die nachträgliche Tracheotomie benöthigte. — 21. 5. entlassen. März 83 Anämie und Gedunsenheit. Cachexia strumipriva.

65. Frau Pfau, 58 J., aus Bumplitz, Struma colloides mit grossen Knollen, jeder Lappen stark Gänseeigross, Isthmus Taubeneigross. — Hochgradige Dyspnoë bei jeder Anstrengung und Nachts. Cadaverstellung der Stimmbänder bei der Inspiration, daher partielle Recurrensaffection angenommen. Bei der Operation findet sich Compression der Trachea höchsten Grades, so dass das Lumen bloss noch sichelförmig. — Operirt 21. 5. 82. Y-Schnitt. Chlorzinkantisepsis. Secundärnaht. Totalexcision. Wegen der starken Dyspnoë musste tracheotomirt werden. Wegen starker Cyanose konnte nur Anfangs chloroformirt werden. — Die Dyspnoë lässt nach der Operation nur wenig nach. Pat. hat grosse Schwierigkeit auszuhusten wegen Emphysem und Verknöcherung der Rippenknorpel. Der Auswurf aus der Canüle wird bald dünneiterig. — † nach 2 Tagen an acuter Sepsis, Bronchopneumonie nach eiteriger Bronchitis, als deren Ursache sich eine Infection durch die Tracheotomiecanüle ergab, an deren Stelle sich eine necrosirende Diphtherie entwickelt hatte.

66. Frl. Schm. aus Bern, Struma colloides cystoides haemorrhagica. Vor einigen Monaten punctirt, entleerte die Geschwulst wenig Serum und reichlich reines Blut. Der Tumor füllte sich sofort prall an, bis zu hochgradiger Dyspnoë. — Pat. hat schon mehrfach Erstickungsanfälle gehabt ängstlicher Art. Der Tumor im linken Lappen entwickelt, füllt das Jugulum aus und zieht sich bis zum rechten Sternocleido hin. Er sitzt unbeweglich auf. — Operirt 25. 5. 82. Einfacher Schrägschnitt. Chlorzinkantisepsis. Sehr reichliche Gefässe. Beim Heben behufs Abpräpariren von unten reisst der Tumor plötzlich ein und wird deshalb rasch herausgerissen, und die Gefässe des Stiels, der sich dabei bildet, isolirt und unterbunden. — Es war primäre Vereinigung und Drainage gemacht. Pat. bekommt heftiges und anhaltendes Chloroformerbrechen, welches bis in die Nacht dauert. Wahrscheinlich in Folge davon und des Hinausschleuderns der Drainröhre steigt Nachts die Temperatur rapide auf 39,9, Lösung der Naht, Jodoformbehandlung, kalte Bäder, Salicyl. — Febr. 83 vorzügliches Allgemeinbefinden. Nichts mehr von Dyspnoë.

67. Rosine Brönimann, 26 J., aus Oberhalm, Struma hyperplastica mit colloiden Knoten, ein Lappen von Hühner-, der andere von Gänseeigrösse. — Wegen Erfolglosigkeit bisheriger Mittel und erheblichen Beschwerden operirt 31. 5. 82. Schrägschnitt rechts, es wurde mit 1 proc. Carbollösung zeitweilig gestäubt. Totalexcision. — Minimaler Blutverlust, Secundärnaht nach 24 Stunden, Einlage von Carbolkrüll. — Febr. 83: Hochgradige Störungen im Sinne der Cachexia strumipriva.

68. Anna Zingg, 26 J., aus Ruggisberg bei Rapperswyl, Struma hyperplastica cystoides mit Follikelwucherung und Bildung multipler kleiner Cysten. — Kurzathmigkeit und Druck. — Operirt 1. 6. 82. — Winkelschnitt. Chlorzinkirrigationen, zuletzt mit 10procent. Wismuthlösung ausgewaschen. Totalexcision. — Sehr geringer Blutverlust. Der linke Recurrens musste sehr sorgfältig herauspräparirt werden. Gar nichts von Heiserkeit; Secundärnaht. — Hydroanämie Febr. 83.

69. Frau K., 42 J., Privatpatientin, aus Bern, Struma follicularis von nahe Faustgrösse des linken Lappens, ein ungeschält Wallnussgrosser, völlig verkalkter Knollen auf der Vorderfläche der Trachea. — Zeitweilig hochgradige Athemnoth, Würgen, Herzklopfen. Pat. hat früher eine Resectio cubiti und eine Excision von Lymphomen der Axilla überstanden. — Operirt 5. 6. 82. — Winkelschnitt. Zeitweilig mit 1 procent. Carbol gestäubt. — Excision des linken Lappens und Isthmus. — Geringe Blutung. Recurrens herauspräparirt und geschont. Secundärnaht am nächsten Tage. — Heilung.

70. Therese Bahr, 24 J., aus Ortenberg in Einsiedeln, Struma cystica haemorrhagica von Kinderfaustgrösse links mit dicker Wand und zum grossen Theil geronnenem Inhalt. Auflagerung hyperplastischen Strumagewebes. Rechts Eigrosse Struma hyperplastica. — Wegen Tracheostenose. Trachea bei der Operation säbelscheidenartig, zumal von links her, klappt bei tiefer Inspiration von beiden Seiten zusammen. Daher vorübergehend starke Dyspnoë bei der Operation. — Operirt 8. 6. 82. — Schrägschnitt. Chlorzinkantisepsis. Einmalige Anfüllung mit 10procent. Wismuthlösung. Totalexcision. — Geringe Blutung. Vorübergehende Heiserkeit. Secundärnaht; zuerst wurde bloss Krüll aufgelegt (nicht eingelegt). — Bericht von Dr. Gyr vom 22. 2. 83: Die Operirte fühlt sich vollkommen gesund, hat ein blühendes Aussehen, keine Respirations- und Schlingbeschwerden.

71. Friedr. Kröpfli, 24 J., aus Garmiswyl in Schwarzenegg, Struma colloides von kolossaler Grösse rechts und links, r. Lappen 20 Ctm. lang, 9 Ctm. dick, linker mit einer Apfelgrossen Cyste im oberen Theil. — Athembeschwerden und Wachsthum der grossen Geschwulst. Pat. ist heiser in Folge Verschiebung des Larynx. Trachea schräg gedrückt. — Operirt 19. 6. 82. Y-Schnitt. Chlorzinkantisepsis. Einmalige Anfüllung der Wundhöhle mit 10procent. Wismuthlösung. Totalexcision. — Geringe Blutung. Secundärnaht. Krülleinlage bis zum folgenden Tage. Pneumonie in optima forma. — Ist nach einiger Zeit zu Hause an Pneumonie gestorben, nachdem er mit schöner lineärer Narbe im besten Wohlsein entlassen war.

72. Christian Wölfli, 16 J., aus Landorf in Heimberg, Struma follicularis mit multiplen Knoten und Cystenbildung beiderseits, Lappen rechts Hühner-, links Taubeneigross. — Bedeutende Tracheostenose wegen Goître plongeant. Pat. ist hochgradig anämisch. — Operirt 15. 6. 82. — Schrägschnitt. Chlorzinkantisepsis. 10proc. Wismuth eingegossen. Totalexcision. Trachea von beiden Seiten hochgradig comprimirt in Säbelscheidenform. — Ganz geringer Blutverlust. Keine Läsion des Recurrens. Secundärnaht. Krülleinlage für 24 Stunden. — Febr. 83 Hydranämie.

73. Mädchen Elise Rohrbach, 12 J., aus Büeggisberg bei Oberbalm, Struma follicularis mit Knoten und multipler Cystenbildung, rechts etwas über Eigross, links Eigross. — Hochgradige Dyspnoe beim Liegen und bei Anstrengung. Trachea schräg gestellt. Hochgradige Säbelscheidenbildung, zumal durch Eindrücken des hinteren rechtsseitigen Endes der Trachealknorpel. — Operirt 19. 6. 82. — Schrägschnitt links, Muskeln bloss links durchschnitten. Reine Wismuthbehandlung: Zeitweilige Begiessung mit 1pCt. während der Operation, zuletzt 10pCt. Totalexcision. — Sehr geringe Blutung. Keine Läsion der Recurrentes. Krüll bloss aufgelegt für 24 Stunden. Secundärnaht. — Tadellose Prima-Heilung. Cachexia strumipriva (März 1883 untersucht).

74. Mädchen Pfau, 15 J., aus Bumplitz, Struma cystoides von Gänseeigrösse rechts, mit multiplen Knoten und dickwandigen multiloculären Cysten. — Compression der Trachea. Frühere Punction und Jodinjection ohne Erfolg. — Operirt 3. 7. 82. — Schrägschnitt rechts. Reine Wismuthbehandlung wie bei No. 73. Totalexcision. — Keine Complication bei der Operation. Secundärnaht. — Beginnende Cachexie s. Febr. 1883 Notizen.

75. Frl. R., 51 J., aus Freiburg, Struma follicularis von hirnmarkähnlichem makroskopischen Aussehen. Verdacht auf Sarcom. — Starkes Wachsthum in letzter Zeit, welches Verdacht auf maligne Natur erregt hatte. — Operirt 6. 7. 82. — Schrägschnitt. Wismuthbehandlung. Excision bloss des rechten Lappens. — Secundärnaht; sehr geringe Blutung, keine Complication. — Bericht vom 30. Dec. 1882: „Es geht mir über Erwarten gut, der Athem hindert mich nicht mehr im Geringsten; nur finde ich, meine Augen seien schwächer geworden. März 83: Vorzügliches Allgemeinbefinden. Hals normal.

76. Joseph Glaus, 52 J., aus Guggisberg bei Matran, Struma inflammata des rechten Lappens. Grosse hämorrhagische Cyste mit fibrinös-eitrigen Klumpen als Inhalt. Diffuse Eiterung und Verfettung des Parenchyms, 2 Fisteln. — Excision wegen der bestehenden diffusen chronischen Entzündung mit Fistelbildung. — Operirt 10. 7. 82. — Winkelschnitt. Wismuthbehandlung. Excision des rechten Lappens sehr mühselig. Carotis comm., Vena jug. int. und Nerv. vagus müssen um den stark verwachsenen Tumor mit dem Messer abpräparirt werden. — Secundärnaht. Pat. gleich nach der Operation etwas heiser, am nächsten Tage hat die Stimme wieder guten Klang, keine Dyspnoe. — 5. Sept. 1882: Ist ganz wohl, keine Athembeschwerden. Laryngoskopisch: vollständige Lähmung des rechten Stimmbandes.

77. Frau Katharina Rup, 74 J., v. u. z. Reutigen, Struma carcinomatosa als scirrhöser Knoten im linken Oberhorn. Kropf sonst hyperplastisch-colloid, rechts Hühner-, links Gänseeigross. — Excision wegen raschen Wachsthums einer Kette derber Drüsen längs dem linken Sternocleido. Die Drüsen hatten auf die richtige Diagnose geführt. — Operirt 24. 7. 82. — Schrägschnitt. Reine Wismuthbehandlung. Totalexcision. Die krebsigen Drüsen müssen von der Gefässscheide losgelöst werden. — Secundärnaht. Die Operation war durch die Verwachsung mit der Gefässscheide erschwert. Kein besonderer Gefässreichthum. Vena jugularis int. an 2 Stellen seitlich unterbunden. — Bericht vom 20. Februar 1883: Pat. kann noch arbeiten, ihre Kräfte haben aber sehr abgenommen.

78. Lehmann, Struma carcinomatosa. — Excision mit Totalexcision des Larynx. — Offene Wundbehandlung mit Wismuth. — Herbst 1882 Recidiv in den Drüsen unter dem Sternocleidomast.

79. Friedr. Probst von St. Blaise, 47 J., Struma carcinomatosa, in die Trachea hineingewachsen, links 1 $^1/_2$ Faustgross. Käsig-colloider Durchschnitt, gute Abkapselung. — Wegen eines Suffocationsanfalls musste die Tracheotomie vorausgeschickt werden. An einer Stelle ist eine Perforation in die Trachea zu sehen und die Wucherung hat sich hier verbreitet, so dass sie die Canüle oben ganz umgiebt. — Operirt 2. 10. 82. — Excision mit partieller Excision der Trachea und des unteren Theiles des Larynx. — Offene Wundbehandlung mit Wismuth. — † in Folge von Pyämie nach Beckenabscess und eitriger Phlebitis.

80. Frau W. C. aus Bern, 66 J., Käsige, colloide, stark Kindskopfgrosse Struma, ist noch in letzter Zeit gewachsen. Patientin hat vielfach Katarrh, Hustenanfälle mit Tracheostenose. — Wegen zunehmenden Beschwerden und Wachsthum operirt 3. 10. 82. — Excision des eingekapselten gewaltigen Knotens mit der bedeckenden Strumahülle, Abtrennung vom Isthmus unter sehr zahlreichen Unterbindungen. — 1 proc. Wismuthbegiessung, Schwämme aus gekochtem Wasser. Secundärnaht. — März 83: Ganz wohl, blühender als vorher. Stimme noch etwas rauh.

81. Magdal. Reichenbach, 20 J., aus Vevey bei Gsteig. Mannsfaustgrosse linksseitige Struma mit starken Hebepulsationen, sehr geringer Verschieblichkeit. — Wegen sehr starker Tracheostenose, $^2/_3$ der Geschwulst sind in die obere Thoraxapertur eingeklemmt, operirt 31. 10. 82. — Winkelschnitt, Trennung der linksseitigen Sterno-hyoid- und Omo-hyoidmuskeln. — 1 proc. Wismuthmixtur, Schwämme aus gekochtem Wasser. Secundärnaht. — Laut Bericht vom 23. Februar 1883 geht es ihr gut; im Anfang war der Hals noch etwas geschwollen und beim Bücken empfindet sie Stiche im Halse.

82. Frau Cr., 54 J., aus Lent (Graubündten), Struma maligna von mehr als Faustgrösse links, kaum verschieblich. Lähmung des linken Recurrens, Drüsenschwellung rechts. Vollständige Aphonie. — Starke Stenose; Pat. ist völlig stimmlos. Tumor in letzter Zeit stärker gewachsen, zu $^1/_3$ in die obere Thoraxapertur eingeklemmt. — Operirt 2. 11. 82. — Winkelschnitt, ziemlich unregelmässige Auslösung wegen Verwachsung. Letztere besteht zum Glück gegen die Trachea nicht. Der gesunde Isthmus wird durchschnitten. Drüsenexcision. — 1 proc. Wismuth. Secundärnaht. Gleich nach der Operation kann Pat. wieder mit Klang der Stimme sprechen. — Bericht des Sohnes vom 12. Jan. 1883: Mit der Mutter geht es immer gut.

83. Anna Wenger, 30 J., von Wahlern aus Bern in Genua, Struma follicularis von Apfelgrösse rechts. Recidiv nach früherer Jodinjection. — Wegen Wachsthums und Verschiebung der Trachea. — Operirt 4. 11. 82. — Winkelschnitt, sehr unblutige Operation. 1 proc. Wismuth und Secundärnaht. — Nach 14 Tagen aus dem Spital entlassen. Nach 4 Wochen total vernarbt, keine Stimmstörung. Ende Febr. 1883 ganz wohl, hat guten Athem, ist kräftiger, Trachea normal, keine Anschwellung am Halse.

84. Luise Liechti, 8 J., v. u. z. Bumplitz, Struma colloides. —

Wegen grosser Beweglichkeit des rechten Lappens mit Gefahr daheriger Bildung eines Goître plongeant excidirt. — Operirt 4. 11. 82. — Schrägschnitt. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht. — Laut Bericht des Pfarrer Kernen vom März 1883 geht es ihr ganz gut.

85. Marie Kupfer, 28 J., (2. Operation), Struma follicularis rechts, multiple kleine Knoten und ein grosser (Nussgross) fleischiger Knoten im hyperplastischen Gewebe. — Wegen stetigen Wachsthums (der linksseitige Schilddrüsenlappen ist früher excidirt) operirt 27. 11. 82. — Winkelschnitt. Gute Blutstillung. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht mit primärer Tamponnade (bis Abends). — Bei völlig aseptischem Verlauf zeigte sich beim 2. Verbande nach 8 Tagen, dass 1 Tampon vergessen war in der Wunde, daher keine Prima. — Beginnende Cachexie nach der 2. Operation (Pat. wurde März 1883 untersucht).

86. Emma Gutjahr, 16 J., von Rohrbach in Bettenhausen, Struma follicularis cystoides mit multiplen Knoten. — Starke Tracheostenose. — Operirt 27. 11. 82. — Totalexcision. Winkelschnitt rechts. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht nach Tamponnade bis Abends. — Operation mühsam, doch mit minimaler Blutung zu Ende geführt. Recurrens links tritt zu Tage und wird geschont. — Heilung. Am 16. März 1883 mässige Cachexia strumipriva constatirt.

87. Christian Gilgen, 24 J., von Rueggisberg in Bümplitz, Struma cystoides des linken Lappens und follicularis des Isthmus. Der Kropf kaum zur Hälfte aus der Thoraxapertur herausreichend. — Wegen starker Dyspnoe, durch den Goître plongeant veranlasst, operirt 29. 11. 82. — Schrägschnitt. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht nach primärer Tamponnade. — Operation fast völlig unblutig. Recurrens gesehen und geschont. 12. März 1883 sehr guter Allgemeinzustand, kein Recidiv, Athmung gut.

88. Anna Rüegsegger, 21 J., von Röthenbach in Bern, Struma follicularis, stark Eigross rechts, sehr beweglich. — Starke Tracheostenose. — Operirt 2. 12. 82. — Winkelschnitt. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht nach 6 Stunden, keine Tamponade. — Recurrens gesehen und geschont. — März 1883: Gutes Wohlbefinden.

89. Christian Tschanen, 24 J., von Wohlen in Ueberstorf, Kleinapfelgrosse Struma cystica im Isthmus mit dicker colloider Wand. Nussgrosser Colloidknoten in der stark hyperplastischen linken Schilddrüsenhälfte. — Athembeschwerden. — Operirt 14. 12. 82. — Winkelschnitt. 1 proc. Wismuth. Carbolkrüll eingelegt. Secundärnaht nach 4 Stunden. — Sehr starke und enge Verwachsung mit der Trachea trotz grosser Beweglichkeit. — 8. März 1883 im besten Wohlbefinden vorgestellt, ist viel wohler als vor der Operation. Der rechte Lappen ist nicht gewachsen.

90. Matthys, Gewaltige Struma mit Vergrösserung der ganzen Schilddrüse in Form grosser Knollen. Emphysem, Dilatation des rechten Herzens. — Zeitweilige hochgradige Athemnoth, so dass Pat. ganz blau werden soll. — Operirt 19. 12. 82. — Winkelschnitt. Excision der rechtsseitigen und der vom Isthmus ausgehenden Geschwulst. Gewaltige Gefässe, venös und arteriell. Wismuth 1 pCt. und 10 pCt. Secundärnaht. — Recurrens gesehen und geschont. — † an Dyspnoe trotz nachträglicher Tracheotomie. Es findet sich

ein gewaltiger cystöser Aortenkropf als Ursache der Compression der Trachea.

91. Marie Mühlemann, 20 J., von Seeberg in Bern, Struma hyperplastica links von Gänseeigrösse mit einem Nussgrossen folliculär-fettigen Knoten. Ein ebensolcher Knoten im vorderen Theil des rechten Lappens, der excidirt wird. — Starke Athembeengung. Pat. chlorotisch. — Operirt 9. 1. 83. — Winkelschnitt. Excision des linken und eines Theiles des rechten Lappens, Unterbindung des Rests mit Catgut und Abbrennen mit Thermocauter. 1 proc. Wismuth. Secundärnaht am 2. Tage, keine Einlage. — Struma, weil zum Theil hyperplastisch, sehr gefässreich. Ganz innige Verwachsung mit der Trachea. Operation sehr mühsam. — Heilung.

92. Marianne Spring, 38 J., Struma des rechten Lappens von Eigrösse, Kleinapfelgrösse des Isthmus und Zwetschgengrösse des linken Lappens. — Athembeschwerden (Drehung der Trachea mit Schiefstand des Larynx). — Operirt 16. 1. 83. — Winkelschnitt rechts. Totalexcision. Wismuth-Gummilösung 1 pCt. (25 pCt. Gummischleim). Secundärnaht. Keine Einlage. — Struma aus multiplen colloid-ödematösen Knollen mit Erweichungsherden mit Blut erfüllt, zum Theil multiloculäres Cystoid. — Heilung.

93. Maria Boss, 17 J., aus Zweilutschinen, Struma cystoides colloides des rechten Lappens und Isthmus von Gänseeigrösse, seit 5—6 Jahren. — Sehr bedeutende Kurzathmigkeit und raschere Zunahme des Kropfes in letzter Zeit. — Operirt 27. 1. 83. — Winkelschnitt rechts. Isthmus mit doppeltem Catgut unterbunden und getrennt vom l. Lappen. Sehr exacte Blutstillung. 2,5 pCt. Wismuthschleim. — Zum grossen Theil Primärnaht. Recurrens gesehen und geschont. — Heilung.

94. Elis. Bähler, 18 J., von u. in Wattenwyl, Struma follic. cystoides mit reichlichem Bindegewebe. R. Lappen und Isthmus, jener Eigross, dieser Nussgross entfernt, l. vergrösserten Lappen zurückgelassen. — Starke Tracheostenose durch beiderseitige Compression, so dass die Trachea hochgradig säbelscheidenförmig comprimirt ist. Ausgesprochene Anämie. — Operirt 6. 2. 83. — Winkelschnitt. Isthmus mit doppeltem Catgut unterbunden. 1 pCt. Wismuthmischung (wässerig). — Secundärnaht. Recurrens geschont. — Heilung.

95. Marie Niederhäuser, Struma hypertrophica colloides von derb elastischer Consistenz und knolliger Form, Isthmus Nussgross, l. Lappen mehr als Gänseeigross. — Wachsthum bei Erfolglosigkeit bisheriger Mittel. Compression der Trachea. — Operirt 13. 2. 83. — 1 pCt. Wismuthschleim, Carbolwaschung. Secundärnaht. Der sehr breite Isthmus nach rechts mit Catgut unterbunden, getrennt. Vorgängige Unterbindung der Hauptgefässe. — Recurrens nicht gesehen. Stimme klar nach der Operation. — Heilung.

96. Elise Waltert, Struma colloides fibrosa mit einem Kalkknoten, der als goître plongeant wirkt. — Hat Erstickungsanfälle gehabt, welche den Arzt veranlassten, sie behufs Operation in's Spital zu schicken. — Operirt 22. 2. 83. — 1 pCt. Wismuthmischung, Secundärnaht, Abtragung des r. Lappens; sehr enge Verwachsung mit der Trachea. — Recurrens nicht gesehen, wurde nicht lädirt. — Heilung.

97. Frau Peter, 37 J., Struma colloides mit Verkalkungen von Faustgrösse links; der rechte Knoten Gänseeigross, weicher. Sehr starke Venenektasie. — Wegen Wachsthum des linksseitigen Knotens mit Härterwerden desselben wird 8. 3. 83. operirt. — 1 pCt. Wismuthmischung, Secundärnaht, Entfernung des l. Lappens, Isthmus ist sehr dünn und werden dessen Gefässe isolirt unterbunden. Tamponnade bis Abends. — Der Hauptstamm der Art. thyr. inf. wurde nicht unterbunden, Recurrens geschont. Keine Stimmbandlähmung. — Heilung.

98. Emilie Talat, 24 J., aus Vendlincourt, Struma cystoides im Unterhorn des l. Unterlappens in Form eines goître plongeant. Leidet an Infiltratio pulmonum. — Pat. hat erhebliche Athembeschwerden, trotzdem der Strumaknoten nicht über Pflaumengrösse. — Operirt 8. 3. 83. — 1 pCt. Wismuth, Secundärnaht, Tamponnade bis Abends. Isthmus in 2 Portionen unterbunden. — Recurrens geschont. — Heilung.

99. Losenegger, Struma mit multiplen kleinen Colloidknoten, die Wand einer grösseren Cyste bildend, links, Gänseeigross. — Starker Druck auf die Trachea. — Operirt 13. 3. 83, — 1 pCt. Wismuth, Tampons bis Abends. Secundärnaht, Isthmus in den einzelnen Gefässen unterbunden. — Recurrens geschont. Pneumonie der r. Lunge in typischer Form. — Heilung.

100. Anna Gurtner, 53 J., aus Köniz in Bern, Struma colloides fibrosa in Form eines exquisiten goître plongeant, Apfelgross. — Hochgradige Tracheostenose und Erstickungsanfälle. — Operirt 15. 3. 83. — 1 pCt. Wismuth. Tampons bis Abends. Schluss zeigt sich unmöglich, da der äusserst grosse harte Tumor eine starr klaffende Höhle zurückgelassen hat, deren Ränder sich absolut nicht nähern, daher offene Behandlung. — Stimme klar wie vorher. — Heilung.

101. Marie Luise Lörtscher, 23 J., von und in Wimmis, Magd, Faustgrosse Struma mit einer grossen hämorrhagischen Cyste im oberen Theile und folliculär-cystoiden Knollen in einem unteren, tief liegenden Antheil. — Kropf seit dem 8. Jahre. Seit 3 Jahren Wachsthum mit zunehmender Dyspnoe. In letzter Zeit mehrfach Erstickungsanfälle. Seit 2 Jahren Beschwerden beim Schlucken fester Speisen. — Operirt 22. 3. 83. — Excision des ganzen r. Lappens. Sublimatbehandlung 1 p.M. Naht mit vollständigem Schluss Abends ohne Drainirung. Operation schwierig. Recurrens geschont. Gefässe des Isthmus isolirt unterbunden. — Heilung per I.

102. Karl Gurtner, Struma follicularis duplex mit multiplen Knoten, complicirt mit einer entzündeten Bronchialdrüse, welche am unteren Pol der Struma nach Art eines goître plongeant anliegt und die Trachea comprimirt. — Starke Dyspnoe bei Anstrengungen. — Operirt 29. 3. 83. — Excision des r. Lappens mit Winkelschnitt und Ausräumung der verkästen Drüse am unteren Ende. Letztere reicht in die Thoraxapertur hinein und hinter die Trachea. Sublimat 1 p. M. Secundärnaht. — Heilung.

Zusammenstellung von 28 Kropfexcisionen, ausgeführt von Dr. O. Kappeler in Münsterlingen.

103. Susanna B., 18 J., Struma colloides. — Dyspnoe und Schluckbe-

schwerden. — Operirt 19. 1. 68. — Entfernung des zu einem Mannsfaustgrossen, tief unter das Sternum reichenden Tumor verwandelten linken Lappens der Schilddrüse. — Offene Behandlung. — Heilung in 6 Wochen. — Die unmittelbar nach der Operation aufgetretene Erweiterung der l. Pupille persistirt.

104. Magdalena Sp., 25 J., Struma fibrosa. — Bedeutende Dyspnoe. — Operirt 13. 2. 68. — Entfernung des ganzen rechten Lappens und des Processus pyramidal. — Offene Behandlung. — Heilung in 5 Wochen. — Am 2. Tage eine kleine Nachblutung. Nach der Operation Erweiterung der rechten Pupille während 14 Tagen.

105. Caroline St., 30 J., Struma colloides. — Dyspnoe. — Operirt 15. 5. 68. — Entfernung des Ganseigrossen rechten Lappens der Schilddrüse. — Offene Behandlung. — Heilung in 5 Wochen. — Am 3. Tage nach der Operation eine profuse arterielle Nachblutung.

106. Seline Sch., 22 J., Struma fibrosa. — Dyspnoe bei jeder Anstrengung. — Operirt 23. 6. 70. — Entfernung des Taubeneigrossen, derbstieligen Kropfknotens. — Offene Behandlung. — Heilung in 14 Tagen.

107. Maria Th., 42 J., Struma cystica. — Schlucken schmerzhaft und gehindert. — Operirt 28. 7. 70. — Entfernung der Hühnereigrossen, mit schwarzem Blut gefüllten Cyste. — Offene Behandlung. — Heilung in 6 Wochen. — Bis auf eine kleine Fistel, die sich erst $2^1/_2$ Wochen später nach dem Herausfallen einer Seidenligatur schliesst.

108. Salomon J., 26 J., Struma fibrosa. — Respirations- und Schlingbeschwerden. — Operirt 12. 2. 71. — Entfernung eines Hühnereigrossen Kropfknotens. — Offene Behandlung. — Heilung in 3 Wochen.

109. Christian G., 41 J., Struma colloides. — Starke Dyspnoe. — Operirt 19. 2. 72. — Entfernung des in einen Ganseigrossen Tumor verwandelten rechten Lappens der Schilddrüse. — Offene Behandlung. — Heilung in $4^1/_2$ Wochen. — 22 Doppelligaturen.

110. Heinrich Sch., 20 J., Struma cystica. — Dyspnoe. — Operirt 21. 4. 77. — Entfernung der Enteneigrossen Cyste. — Lister. — Heilung in 10 Tagen.

111. Emma H., 14 J., Struma cystica. — Dyspnoe bis zu Erstickungsanfällen sich steigernd. — Operirt 4. 6. 77. — Entfernung der Apfelgrossen Cyste. — Lister. — Heilung in 14 Tagen. — 12 Doppelligaturen.

112. Susette D., 42 J., Struma colloides. — Hochgradige Athembeschwerden. — Operirt 16. 7. 77. — Entfernung des linken und mittleren Lappens, beide zusammen Mannsfaustgross. — Lister. — Heilung in 13 Tagen. — Ausspülung wegen zähe-derber, durch vorausgegangene Jodinjectionen veranlasster Adhäsionen sehr schwierig. 45 Doppelligaturen. Dauer der Operation $^5/_4$ Stunden.

113. Susette N., 37 J., Struma parenchymatosa. — Aphonie wegen Stimmbandlähmung. Hochgradige Dyspnoe. — Operirt 6. 5. 78. — Entfernung des linken, des mittleren und eines Theiles des rechten Lappens der Schilddrüse. — Lister. — † 7 Tage nach der Operation an Sepsis. — Am Abend des Operationstages eine heftige parenchymatöse Nachblutung, die nur durch Tamponnade gestillt werden konnte.

114. Jakob B., 43 J., Struma colloides. — Dyspnoe. — Operirt 6. 6. 78. — Incision eines durch Jodinjectionen entstandenen Abscesses und später intracapsulare Ausschälung des Faustgrossen Kropfes nach Kocher. — Offene Behandlung. — Heilung in 6 Wochen. — Es waren gegen 40 Unterbindungen und Umstechungen nothwendig.

115. Agathe H., 25 J., Sarcoma gland. thyreoid. — Rasches Wachsthum mit Compressionserscheinungen. — Operirt 5. 9. 78. — Totalexstirpation der Schilddrüse. — Lister. — † 4 Tage nach der Operation an Sepsis. — Die Quelle der Infection lag zweifelsohne im Catgut.

116. Franziska W., 50 J., Struma cystica. — Mässige Dyspnoe. — Operirt 25. 7. 79. — Entfernung der Cyste. — Lister. — Heilung in 8 Tagen.

117. Elise M., 38 J., Struma fibrosa. — Dyspnoe und erschwertes Schlingen. — Operirt 12. 9. 79. — Entfernung eines Hühnereigrossen Kropfknotens. — Lister. — Heilung in 18 Tagen.

118. Maria Sch., 39 J., Struma colloides. — Hochgradige Dyspnoe bei der kleinsten Anstrengung. Chron. Kopfschmerzen. — Operirt 20. 10. 79. — Totalexstirpation der Kindskopfgrossen Drüse. — Lister. — Heilung in 17 Tagen. — Dauer der Operation 2 Stunden. Die entfernte Geschwulst wog 590 Grm. Nach der Operation Lähmung des rechten Stimmbandes.

119. Albertine F., 22 J., Struma colloides. — Dyspnoe bis zu Erstickungsanfällen anwachsend. Bangigkeiten. — Operirt 6. 2. 80. — Totalexstirpation der Schilddrüse. — Lister. — Heilung in 14 Tagen. — Gewicht der Struma 120 Grm. Dauer der Operation $1 \frac{1}{2}$ Stunden. In den ersten Tagen nach der Operation Carbolintoxicationserscheinungen ohne bedrohlichen Charakter. Nach der Operation Lähmung des rechten Stimmbandes, die nach 2 Monaten wieder verschwand. Noch $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Operation Nephritis mit anämischen Anfällen.

120. Barbara L., 17 J., Struma parenchymatosa. — Rasch zunehmende Dyspnoe. — Operirt 16. 3. 80. — Entfernung des rechten Lappens der Schilddrüse. — Lister. — Heilung in 12 Tagen. — Während der Reconvalescenz machte Pat. eine febrile Angina tonsillaris durch.

121. Johanna H., 44 J., Struma colloides mit 2 grösseren Cysten. — Dyspnoe, von Zeit zu Zeit förmliche Erstickungsanfälle. — Operirt 9. 6. 80. — Totalexstirpation der Drüse. — Lister. — Heilung in 16 Tagen. — Soll später an Schrumpfniere gestorben sein.

122. Johanna R., $16 \frac{1}{2}$ J., Struma cystica. — Rasch zunehmende Dyspnoe. — Operirt 10. 6. 80. — Entfernung des ganzen rechten Lappens der Drüse. — Lister. — Heilung in 3 Wochen. — Gewicht der entfernten Geschwulst 140 Grm.

123. Heinrich M., $12 \frac{1}{2}$ J., Struma parenchymatosa. — Dyspnoe bei horizontaler Lage zu Erstickungsnoth sich steigernd. — Operirt 11. 6. 80. — Totalexstirpation der Drüse. — Lister. — Heilung in 20 Tagen. — 50—60 Doppelligaturen. Laryngoscopischer Befund vor der Operation normal. Nach der Operation tönende Inspirationen, inspiratorische Einziehungen der Rippen. Stimme kräftig. 20 Tage nach der Operation zeigt die laryngoscopische Untersuchung auffallende Verminderung der Beweglichkeit der Aryknorpel nach

aussen (Parese der Crico-arytaenoidei postici). Die tönende Inspiration und die inspiratorischen Einziehungen verschwanden noch während des Spitalaufenthaltes. Am 10. 10. 81 zeigte sich Pat. wieder und die Kehlkopfspiegeluntersuchung bot nichts Abnormes mehr.

124. Theresia L., 39 J., Struma colloides. — Keuchende Respiration, Athemnoth und Schlingbeschwerden. — Operirt 19. 6. 80. — Totalexstirpation der Drüse. — Lister. — † 6 Tage nach der Operation an embolischer Pneumonie. — Gewicht der entfernten Geschwulst 820 Grm. Dauer der Operation $1^3/_4$ Stunden. Am 20. 6. wegen peracuter Erstickungsnoth Tracheotomie, worauf Entfernung zäher Schleimmassen und Erleichterung. Wegen der rauhen, heiseren Stimme Stimmbandlähmung wahrscheinlich.

125. Babette V., 52 J., Struma colloides mit einer Hühnereigrossen Cyste. — Langsam zunehmende Dyspnoe. — Operirt 10. 5. 81. — Entfernung des ganzen rechten Lappens der Drüse. — Lister, später offene Behandlung. — Heilung in 22 Tagen. — Dauer der Operation $^5/_4$ Stunden, 30 Doppelligaturen, Faustgrosser Tumor. Am Abend des Operationstages ein Erstickungsanfall, bedingt durch Anfüllung der grossen Wundhöhle mit nachsickerndem Blut.

126. Anna B., 40 J., Struma cystica. — Beengung mit nächtlichen Erstickungsanfällen. — Operirt 3. 8. 81. — Entfernung der Cyste. — Lister. — Heilung in 12 Tagen. — Die Cyste war Faustgross, wog mit Inhalt 170 Grm.

127. Ferdinand H., 21 J., Struma cystica. — Beengung und Heiserkeit. — Operirt 16. 8. 81. — Entfernung der Cyste. — Lister. — Heilung in 16 Tagen. — Apfelgrosser Tumor.

128. Lisette H., 24 J., Struma colloides. — Erschwertes Schlucken und Athemnoth. — Operirt 30. 11. 81. — Entfernung des rechten Lappens der Schilddrüse. — Lister. — Heilung in 15 Tagen. — Enteneigrosser Tumor.

129. Anna R., $40^1/_2$ J., Struma fibrosa. — Beengung und Schluckbeschwerden. — Operirt 1. 12. 81. — Entfernung von 3 Wallnussgrossen Geschwulstknoten. — Lister. — Heilung in 8 Tagen.

130. Jakob St., 59 J., verjauchte Struma cystica. — Grosse Athemnoth, chronische Pyämie. — Operirt 5. 1. 82. — Entfernung des ganzen linken Lappens der Drüse. — Lister. — In Heilung. — Dauer der Operation 2 Stunden. Die Entfernung des zu einem grossen Theil substernalen Tumors wegen ausgebreiteter, zäher Adhäsionen sehr schwierig. Gewicht des 2 Faustgrossen Tumors 435 Grm.

Kropfexstirpationen, ausgeführt von Prof. Dr. V. v. Bruns und Prof. Dr. P. Bruns in Tübingen seit dem Jahre 1877.

131. (s. 13). Carl Borst, 1877, 20 J., Struma parenchymatosa rechterseits mehr als Faustgross. — Entstellung, Tracheostenose. — Partielle Exstirpation: Das rechte Horn mit dem Messer abgetragen, der Isthmus mit der galvanokaustischen Schlinge. — Verlauf ungestört. — Heilung. — V. Bruns.

132. Friedrich Allinger, 1878, 24 J., Struma cystica parenchymatosa. — Exstirpation. — Verlauf ungestört. — Heilung in 2 Monaten. — V. Bruns.

133. Christian Letze, 1879, 47 J., Struma parenchymatosa. — Partielle Exstirpation. — 8 Tage sehr gut, dann Tetanus. — Tod an Tetanus. — V. Bruns.

134. Friedrich Zeune, 1879, 35 J., Struma cystica substernal. — Exstirpation. — Verlauf ungestört, ohne alle Zufälle. — Heilung nach 17 Tagen. — P. Bruns.

135. Friederike Biedermann, 1879, 30 J., Struma sarcomatosa, zwei getrennte Partieen, einzelne verschieblich. — Partielle Exstirpation des oberen kleineren Tumors. — Verlauf gut. — Heilung nach 2 Monaten. — V. Bruns.

136. Anton Köhler, 1880, 19 J., Struma parenchymatosa retro-clav. und stern. — Tracheostenose. — Tracheotomia inferior. Totale Exstirpation. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 2 Monaten. — P. Bruns.

137. (s. 10). Maria Ade, 1880, 22 J., Struma cystica parench. beider Seitenlappen. — Tracheostenose. — Totalexstirpation des rechten Seitenlappens (von der Grösse zweier Fäuste). — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 1 Monat. — V. Bruns.

138. Wilhelmine Sohofer, 1880, 11 J., Struma cystica, rechterseits Hühnereigross. — Exstirpation. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 14 Tagen. — V. Bruns.

139. Jacob Röder, 1880, 17 J., Struma cyst. sin., Apfelgross. — Entstellung. — Exstirpation. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 14 Tagen. — P. Bruns.

140. (s. 7). Maria Ade, 1880, 22 J., Struma cystica parench. sin. von der Grösse einer Mannsfaust. — Totalexstirpation des linken Seitenlappens. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 3 Wochen. — V. Bruns.

141. Gottlieb Pleiss, 1881, 20 J., Struma cystica. — Exstirpation. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 12 Tagen. — V. Bruns.

142. Eleonora Albus, 1881, 11 J., Struma cystica mediana Wallnussgross. — Exstirpation. — Verlauf sehr gut. — Heilung nach 9 Tagen. — V. Bruns.

143. (s. 1). Carl Borst, 1881, 24 J., Struma parenchymatosa cystica sin. von der Grösse zweier Mannsfäuste. — Exstirpation. Tracheotomia. — Verlauf fieberhaft. — Plötzlicher Tod nach 3 Wochen. Sectionsbefund negativ. — P. Bruns.

144. Jacob Henne, 1881, 26 J., Struma parenchymatosa cystica beider Seitenlappen. Grösster Umfang des exstirpirten Tumors 50 Ctm. — Grosse Entstellung, leichte Tracheostenose. — Totalexstirpation. Abtragung des Stiels von der Trachea mit dem Thermocauter. — Verlauf sehr gut. Jodoform-Verband. — Heilung noch nicht vollendet (Operation vor 14 Tagen). — P. Bruns.

Von Dr. Kuhn in St. Gallen ausgeführte Operationen.

145. Elisa Ackert, 20 J., Struma parenchym. totalis. — 17. 4. 78. — Dyspnoe. — Totalexcision, Längsschnitt. — Offen unter Lister. — Geheilt.

146. Antonia Jud, 26 J., Struma parenchym. mit colloider Entartung. — Operirt 8. 8. 78. — Dyspnoe mit Suffocationserscheinungen während der

Menstruation. — Totalexcision. Längsschnitt. — Offen unter Lister. — Geheilt.

147. Wilhelmine Weisshaupt, 23 J., Struma parenchym. sin., sehr hart. — Operirt 22. 8. 78. — Kosmetische Rücksichten. — Excision des linken Lappens, Längsschnitt. — Offen unter Lister. — Geheilt.

148. Rosina Marder, 36 J., Struma parenchymatosa totalis. — Operirt 1. 9. 79. — Stenotisches Athmen, schlürfende Inspirationen. — Totalexcision. — Naht, Drainage Lister. — Geheilt. Hochgradige Anämie besteht fort.

149. Verena Tschumper, 43 J., Struma parenchym. totalis. — Operirt 18. 10. 79. — Hochgradige Dyspnoe. — Totalexcision. V-förmiger Lappenschnitt. — Offen unter Lister. Verletzung des N. recurrens. — Geheilt. — Im Mai 1881 stellt sich Pat. mit hochgradigster insp. Dyspnoe vor. — Lähmung der Mm. crico-aryt. post.

150. Elisabeth Steffen, 42 J., Struma parenchymatosa total. — Operirt 29. 1. 80. — Dyspnoe. — Totalexcision. V-förmiger Lappenschnitt. — Naht, Drainage Lister. — Plötzlicher Tod nach 10 Tagen im Schlaf. — Section ergiebt keine bestimmte Ursache.

151. Anna Egli, 47 J., Struma parenchym. totalis. Rechter Lappen mit Kalkplatten und kleinen eiterhaltenden Cysten durchsetzt. — Operirt 5. 2. 80. — Dyspnoe. — Totalexcision. V-förmiger Lappenschnitt. — Naht, Drainage Lister. — Geheilt.

152. Franz Jos. Kolb, 48 J., Struma carcinomatosa. — Operirt 2. 1. 79. — Erstickungsanfälle. Indicatio vital. — Totalexcision. V-förmiger Lappenschnitt, ohne Narcose. — Offen unter Lister. Geringe Nachblutung. — Tod nach 1 Stunde an Erschöpfung. — Section zeigt Ergriffensein der Knorpel; keine Metastasen.

Von Prof. Dr. Czerny in Heidelberg ausgeführte Kropfexcisionen.

153. Georg Schieber, 18 J. — Operirt 30. 4. 72. — Grosser Colloidkropf mit Abplattung der Trachea. — Dyspnoe. — Carbolöl-Verband. — Tod 3. 5. 72. Leichendiagnose: Partielle Excision der Gland. thyreoidea. Tracheotomie. Lobulär-pneumonische Herde mit eiteriger Erweichung in beiden Lungen, rechts beginnende Pleuritis, Pyämie.

154. Crescenz Dilliger, 8 J. — Operirt 19. 10. 72. — Wallnussgrosse exulcerirte, durch zwei Federkieldicke Stiele mit der Gland. thyreoidea zusammenhängende Geschwulst alveolärer Structur. — Eiterung. — Carbolöl-Verband. — Heilung.

155. Franziska Werle, 30 J. — 26. 5. 77 Tracheotomie. 5. 7. 77 Exstirpation. — Struma accessoria posterior von Gänseeigrösse. — Dyspnoe. Dysphagie. — Chlorzinkätzung. Drainage. Watte. Druckverband. — Heilung.

156. Anna Hübsch, 20 J. — Operirt 7. 5. 80. — Hühnereigrosse Geschwulst, theils parenchymatös, theils früher cystisch und durch Punction und Jodinjection geschrumpft. — Dyspnoe. — Drainage. Lister-Verband. — Heilung.

157. Catharine Seibert, 46 J. — 2. 5. unvollständige Exstirpation. 7. 2. Tracheotomie. — Rasch wachsender maligner Tumor. — Dyspnoe. Dysphagie. — Lister-Verband. — Tod nach 5 Tagen durch Erschöpfung. Metastasen.

158. Therese Bachmann, 44 J. — Operirt 12. 2. 80. — Rasch wachsender maligner Tumor. — Dyspnoe. — Vernähung der Trachealwand mit der Haut. Trendelenburg'sche Canüle. — Tod nach 12 Tagen durch Verblutung.

159. Catharine Böhm, 17 J. — Operirt 28. 10. 80. — Hühnereigrosse Cyste. — Lister-Verband. — Heilung.

160. Georg Kunkel, 36 J. — Operirt 4. 12. 80. — Kindskopfgrosser Colloidtumor. — Dyspnoe. — Lister-Verband. — Heilung.

161. Peters Borne, 58 J. — Operirt 18. 3. 81. — Struma maligna. — Rasches Wachsthum des Tumors. — Lister-Verband. — Tod am 15. 4. Schluckpneumonie. Lungenödem. Metastasen.

162. Anton Baumann, 33 J. — Operirt 4. 4. 81. — Fibröser Tumor. — Dyspnoe. — Lister-Verband. — Heilung.

163. Jacob Born, 40 J. — Operirt 18. 11. 81. — Rasch wachsender maligner Tumor. — Dyspnoe. Dysphagie. — Lister-Verband bis 22. 3., dann nach Tracheotomie Oel-Verband. — Tod nach 15 Tagen durch Erschöpfung. Metastasen in den Lungen.

Von Prof. Dr. Maas in Freiburg i. B. ausgeführte Kropfexcisionen.

164. Mann, 57 J., Str. dextra substernalis permagna. — Operirt 28. 6. 80. — Exstirpation. — † am 30. 6. 80. — Section: Multiple Lungencarcinome; grosses Lebercarcinom. Mikroskopische Untersuchung von Ziegler: Carcinom.

165. Mann, 34 J., doppelseitige Struma, rechts substernal und subclavicular; ausgedehnte Verwachsungen mit den Gefässen. — Hochgradige Dyspnoe. — Operirt 2. 10. 80. — Exstirpation. — Heilung nach einem Jahr constatirt. — Mikroskopische Untersuchung von Ziegler: Carcinom.

166. Kath. Büche, 25 J., Str. fibrosa. — Operirt 22. 11. 78. — † an Herzparalyse einige Tage nach der Operation.

167. Amalie Faist, 31 J., Str. parenchymatosa. — Operirt 1. 12. 79. — Geheilt (trägt wegen Knickung der Trachea eine Canüle).

168. Joh. Wilhelm, 68 J., Sarcoma strumae. — Hochgradige Dyspnoe. — Operirt 4. 1. 80. — Tracheotomie; Evidement. — † nach einiger Zeit an Erschöpfung.

169. Louise Fischer, 16 J., Str. parenchym. — Operirt 5. 12. 80. — Heilung.

170. Josephine Dorer, 36 J., Str. fibrosa vasculosa. — Operirt 23. 3. 81. — † an Schluckpneumonie. — Verletzung beider Recurrentes.

171. Agnes Fritsch, 22 J., Str. parenchym. substernalis. — Hochgradige Dyspnoe. — Operirt 25. 7. 81. — Heilung.

172. Josephine Hessig, 15 J., Str. parenchym. — Operirt 31. 10. 81. — Geheilt.

173. Kath. Wiedemann, 31 J., Str. substernal. et subclavicular. parenchym. — Operirt 30. 11. 81. — Geheilt.

Kropfexstirpationen von Dr. A. Kottmann, Spitalarzt in Solothurn.

174. Frau Dr. Miniat aus Büren, 25 J., Hühnereigrosse, bewegliche mediane Struma. — Kosmetische Gründe. — Operirt 5. 12. 79. — Medianschnitt. Leichte Enucleation. Circa 20 Ligaturen. Blutung gering. — Heilung per primam in 6 Tagen.

175. Elise Beck, aus Solothurn, 12 J., links eine Faustgrosse, fluctuirende Cyste; rechts Hühnereigrosse, feste Geschwulst. Trachea nach rechts verschoben. — Bedeutende Tracheostenose. — Operirt 30. 4. 80. — Schnitt links. Isthmus 2 Ctm. lang. Trachea stark erweicht. Blutung gering. Totale Exstirpation der Schilddrüse. 75 Ligaturen. — Heilung per primam in 8 Tagen. — Einige Zeit Parese des N. laryng. inf. sin., welche später ganz verschwindet.

176. Nannette Tschan, aus Solothurn, Näherin, 32 J., Str. parenchym. sinistra. Grösse: Männerfaust. Trachea verschoben. — Leichte Tracheostenose. Verunstaltung. — Operirt 15. 6. 80. — Schnitt links. Wegen früheren Jodinjectionen Losschälung schwierig. Blutung gering. Trachea nicht erweicht. 40 Ligaturen. — Heilung per primam. — Später Abstossung einer Masse von Seidenfäden. Stimme nicht verändert.

177. Frau Weber, aus Solothurn, Hausfrau, 50 J., primäres Uteruscarcinom, secundäres Strumacarcinom. Die ganze Thyreoidea ist ergriffen. — Bedeutende Tracheostenose. Schluckbeschwerden. Patientin verlangt dringend Hülfe. — Operirt 8. 8. 80. — Primäre Tracheotomia inferior, nachher Totalexstirpation. V-Schnitt. Geringe Blutung. Ueber 60 Ligaturen. — † an Collaps nach 12 Stunden.

178. Johann Stebler, aus Biel, Kloakenarbeiter, 40 J., Struma totalis. Rechte Seite von Orangengrösse, linke kleiner. Grosse Härte. — Tracheostenose. Bronchitis chron. mit Erstickungsanfällen. Gänzliche Arbeitsunfähigkeit. — Operirt 7. 10. 80. — Schnitt auf rechter Seite. Entwickelung sehr schwierig wegen Verwachsung. Gefässe atheromatös, schwer zu unterbinden. Grosse Blutung. — † den 10. 10. an Bronchitis acuta.

179. Marie Kulli, aus Solothurn, Hausfrau, 32 J., bedeutende beiderseitige Strumaentwickelung ohne Cyste. — Bedeutende Tracheostenose. — Operirt 1. 4. 81. — V-Schnitt. Loslösung schwierig wegen Atherom der Gefässe. Starke Blutung. Entfernt wird linke Hälfte und der 3 Ctm. lange Isthmus. Wegen drohenden Collaps wird rechte Seite stehen gelassen. Bedeutende Anzahl Ligaturen. — Heilung per suppurationem, welche durch die Losstossung von Seidenfäden sich über 6 Wochen hinzieht. — Keine Stimmbandlähmung.

180. Alice Wirz, aus Solothurn, Näherin, 17 J., bedeutende beiderseitige Strumaentwickelung ohne Cyste. — Mässige Tracheostenose. — Operirt 5. 5. 81. — V-Schnitt. Totalexstirpation der Schilddrüse relativ leicht, über 80 Ligaturen. Trachea auf 5 Ctm. freigelegt, nicht erweicht. Wenig

Blutung. — Heilung per primam in 10 Tagen. — Vom 3. bis 14. Tage deutlich ausgeprägte Tetanie, besonders der Arme, aber auch der Beine. Dabei mässige Abendtemperaturen. Längere Zeit anhaltende Stimmstörung mit Cadaverstellung beider Stimmbänder. Ausstossung von Seidenfäden.

181. Julius Schuber, aus Biberich, Fabrikarbeiter, 19 J., Struma cystica mit dicken Wandungen links, Trachea nach rechts abgewichen. Früher viele Jodinjectionen. — Starke Tracheostenose. — Operirt 27. 5. 81. — Schnitt auf linker Seite. Leichte Operation. Circa 35 Ligaturen. — Heilung per primam in 8 Tagen. — Ausstossung eines Seidenfadens nach 3 Wochen. Keine Veränderung der Stimme.

182. Elise Beck, aus Solothurn (s. No. 175), 13 J., Wallnussgrosse Struma über dem Ringknorpel. — Das Kind wird in einem Anfall von Erstickung in das Spital gebracht, mit lautem Stridor. In letzter Zeit Nachts starkes Schnarchen, häufig Dyspnoe, währenddem nach der ersten Operation diese Erscheinungen längere Zeit ganz verschwunden waren. — Operirt 20. 5. 81. — Medianschnitt, schwieriges Abpräpariren von dem oberen Theile der Trachea. Viele Blutgefässe. Trachea erweicht. — Heilung per primam in 8 Tagen. — Bei der ersten Operation muss ein Theil des Isthmus der Schilddrüse stehen geblieben sein und bei späterer Wucherung durch Druck auf die erweichte Trachea zu den stenotischen Zuständen geführt haben.

Goîtres kystique sou parenchymateux, traités par l'extirpation totale (c. à d. de toute la glande y compris le parties ou lobes sains). Par le docteur Jaques L. Reverdin, professeur à Genève.

183. P. Joseph, 26 ans, Italien-maçon, opéré le 22. Juillet 1877, † mort le 29. Juillet 1877. — Goître plongeant suffocant. Opération d'urgence à 6 h. du matin pour un accès de suffocation avec cyanose. Mort imminente. — Goître parenchymateux du lobe droit, calcifié sauf un noyau central et une couche périphérique; une partie de la tumeur plonge derrière le sternum, une autre enveloppe le larynx à droite. Tumeur du volume du poing. — Pas d'anesthésie. — Incision en L. Trachéotomie dès que cela est possible. Très peu de ligatures. L'opération très laborieuse a duré 3 h. — Pansement de Lister. — Pneumonie lobulaire. Plaie septique.

184. F. Elise, 31 ans, Bernoise, opérée le 30. Août 1880, sortie le 9. Sept. 1880. — Goître kystique à marche accélerée, volumineux; forte déviation du larynx à droite. — Kyste uniloculaire développée dans le lobe gauche. 300 grammes de liquide jaune rosé. — Chloroforme. — Incision sur la ligne médiane de 14 c. 30 ligatures. — Pansement de Lister. — Réunion par première intention sauf au niveau du drain.

185. Cl. Henri, 24 ans, de Schaffhouse, Coiffeur, opéré le 5. Oct. 1880, sorti le 22. Nov. 1880. — Goître parenchymateux lobulé; accroissement de la tumeur qui a été opéré une fois déjà. Compression de la trachée. — Lobules disséminées dans la glande à droite, sur la ligne médiane, moins à gauche. Trachée mise à nu sur une grande étendue, déformée et molle. —

Chloroforme. — Incision sur la ligne médiane. 80 ligatures. — Pansement de Lister. — Réunion de la peau seule. Suppuration prolongée dans les parties profondes de la plaie. Pleurésie, guérison. Plus tard faiblesse, anémie, gonflement des mains, contraction de la pupille droite. Raucité de la voix.

186. G. Julia, 25 ans, de Genève, demoiselle de magasin, opérée le 4. Oct. 1880, sortie le 13. Oct. 1880. — Goître parenchymateux à accroissement graduel. Inefficacété du traitement médical. Dyspnoë et dysphagie commençantes. Déviation de la trachée de 2 c. — Goître parenchymateux formé d'un gros lobule du volume d'un oeuf enveloppé d'une couche étalée de la glande; lobe droit. — Chloroforme. — Incision en L à branche horizontale courte. — Pansement de Lister. — Réunion par première intention. La malade se lève le 11. Octobre et reprend son travail le 24. Le 26. guérison absolument complète. Depuis l'opération état excellent.

187. F. Léonie, 27 ans, Genevoise, opérée le 9. Nov. 1880, sortie le 17. Nov. 1880. — Développement rapide après les couches. Inefficacité du traitement médical. Dyspnoë commençante, douleurs dans les épaules. — Deux tumeurs du volume chacune d'un oeuf de poule, l'une médiane l'autre à droite, kystique et parenchymateuse. — Chloroforme. — Incision médiane. 22 ligatures. Opération assez facile. Durée totale, pansement compris, 55 minutes. — Pansemant de Lister. Drains résorbables. Temp. max. 38,5 ° le 10. Novembre au soir. — Réunion par première intention des parties superficielles; suppuration profonde peu abondante durant jusqu'au 5. Décembre. Plus tard cicatrice douloureuse, tendue, actuellement souple (Déc. 81).

188. St. Juliette, 33 ans, Genevoise, opérée le 15. Nov. 1880, sortie le 23. Nov. 1880. — Traitement médical inefficace; une ponction a été faite anciennement par un médecin. Douleurs dans la nuque et les épaules empêchant tout travail. Douleurs dans la tumeur. — Tumeur kystique du lobe droit, volume d'un oeuf de dinde; parois du kyste en partie calcifiées. Déviation et aplatissement de la trachée. — Éther. — Incision médiane. 25 ligatures. Durée de l'opération, pansement compris, 1 heure. — Pansement de Lister. Drains résorbables. Temp. max. 38,1 ° le 16. Novembre au soir. — Réunion par première intention complète; cicatrisation absolument achevée le 25. Novembre. L'opérée s'est levée le 19. La voix reste quelque temps voilée.

189. B. Arthur, 40 ans, Genevois, négociant, opéré le 27. Déc. 1880, sorti le 2. Janv. 1881. — Sensation de constriction et de gêne dans le cou allant en croissant. Traitement médical inefficace. — Tumeur bilatérale, plus développée à gauche, plongeant derrière le sternum, en partie solide, en partie kystique, avec incrustation calcaire. — Anesthésie locale. — Incision médiane. Durée de l'opération 1 h. 20. Ligatures nombreuses. — Pansement de Lister. Temp. max. 38 ° le 28. au soir. — Réunion par première intention. Le malade quitte la maison de santé à pied le 6. jour. Anémie quelque temps après. avec gonflement des mains. essouflement. Amélioration graduelle.

190. R. Charles, 24 ans, Genevois, relieur, opéré le 16. Déc. 1880, sorti le 5. Fév. 1881. — Goître parenchymateux; corps étranger faisant

saillie sous la peau au niveau du lobe droit. Légère dyspnoë. — Goître bilatéral parenchymateux, plus développé à droite; aiguille à coudre de 4½ c. de longueur implantée au devant du lobe droit. — Chloroforme seulement au début de l'opération; suspendue à cause de la dyspnoë. — Incision médiane. 47 ligatures. Durée de l'opération 1 heure 33. — Pansement de Lister. Drains résorbables. Temp. max. 39,9° dans le rectum. — Réunion incomplète; fièvre pendant 4 jours; suppuration putride peu abondante mais persistante; néanmoins le malade se lève le 4. jour. Actuellement (Déc. 1881) état parfait; le malade travaille beaucoup plus facilement qu'autrefois.

191. R. Marie, 28 ans, Couturière, Vaudoise (Baumes), opérée le 25. Janv. 1881, † morte le 25. Janv. 1881. — Tumeur bilatérale étendue plus volumineuse à droite, lobules prétrachiaux. Accroissement accéléré, insuffisance du traitement médical. Raucité de la voix, avale de travers, douleurs dans la tête et les épaules. Dilatations. Accès de suffocation surtout la nuit (goître suffocant). — Tumeur du volume d'une grosse pomme. Adhésions intimes à la trachée; goître parenchymateux avec foyers de ramollissement. — Pas d'anesthésie. — Incision en L, 53 ligatures. Durée de l'opération 2 heures 10. Accès de suffocation pendant de l'opération. — Pansement de Lister incomplet à cause de la suffocation. — Voix éteinte; respiration très-rapide, dyspnoë, pouls misérable, très-rapide, marbrures des mains. Tétanie limitée au membre supérieur gauche. Mort le soir à 5 heures à la suite d'un mouvement pour refaire le pansement. Trachéotomie ultime. Autopsie refusée.

192. C. Pauline, 20 ans, Vaudoise (St. Barthélemy), domestique, opérée le 4. Mars 1881, sortie le 16. Mars 1881. — Goître kystique, inefficaceté du traitement médical. Accroissement accéléré. Raucité de la voix. — Kyste à contenu citrin. Développé dans le lobe gauche. Trachée paraissant intacte. — Chloroforme. — Incision médiané; suffocation et toux pendant l'opération. — Pansement de Lister incomplet d'abord à cause de la suffocation. Drains résorbables. — Suppuration dans le trajet sous peau réunie. Douleurs dans les tempes; faiblesse; tétanie passagère le 5. Mars. Anémie consécutive. Actuellement (Déc. 81) l'inspiration forcée est pénible et bruyante.

Nota. Sur 10 opérations 2 morts chez deux malades affectés de goître suffocant.

Les ligatures d'artères ont toujours été faites au catgut; pas d'hémorrhagies secondaires; une seule fois (cas No. 190) un certain nombre de fils ont été eliminés. Quelque soit l'incision faite, le plus souvent médiane, la tumeur est énucléé autant que possible et rapidement avec les doigts; puis chaque artère saisie en deux points avec les pinces de Koeberlé; la ligature du bout central est faite une fois l'opération terminée (à moins qu'il ne nous manque des pinces en suffisante quantité pendant le cours de l'opération). — Le pansement enveloppe le cou, la nuque, le crâne, les épaules, la poitrine et le dos.

193. Sch. Jaques, 24 ans, de Genève, fabricant de pièces à musique, opéré le 30. Juillet 1878, sorti le 15. Août 1878. — Goître multilobé développé

à droite (congénital d'après le malade) en voie d'accroissement, assez volumineux. Traité antérieurement par la cautérisation. — Goître parenchymateux multilobé. — Chloroforme. — Enucléation des lobules; pédiculisation et ligatures des pédicules au catgut. Vu le grand nombre de ligatures, la perte de sang abondante, on laisse un lobule inférieure à droite ainsi que le lobe gauche de la glande. — Lister; drains caoutchouc. — Guérison par première intention superficielle. Suppuration profonde odorante avec réaction fébrile. — Guérison de la plaie récidive, de goître.

Le même, opéré le 24. Août 1880, sorti le 5. Sept. 1880. — Récidive de la tumeur traité par un autre chirurgien par des injections parenchymateuses de tincture de iode. Gêne de respiration. — Goître parenchymateux multilobé. Vascularisation au centre des lobules injectés à l'iode. — Chloroforme au début. Seulement à cause de menaces de syncope, arrête de la respiration. — Incision verticale avec une branche en haut et en dehors, L renversé. Enucléation des lobules; ligatures peu nombreuses; durée de l'opération 2 heures. — Lister. 3 drains de caoutchouc. — Cicatrisation complète le 15. Septembre (on n'a pas noté de suppuration, il y a eu cependant une réaction fébrile assez vive les premiers jours). — Le malade se lève le 4. jour; sort le 5. Septembre de l'hôpital et revient se faire panser.

194. Madame B., 46 ans, négociant, Genevoise, opérée le 24. Oct. 1881, sortie le 1. Nov. 1881. — Goître volumineux bilobé, lobe du volume d'une pomme au devant de la trachée; lobe du même volume plus développé en hauteur au niveau du sternomastoïdien droit. Les 2 lobes sont très-mobiles l'un sur l'autre; le droit est en partie calcifié. Accroissement graduel, inefficaceté du traitement. Douleurs de tête, douleurs dans les épaules, congestion de la face au moins au travail. — Goître parenchymateux en partie calcifié. — Ether. — Incision médiane. Enucléation de la tumeur médiane, laissant une partie de la capsule qui l'enveloppe, au devant de la trachée. Vu l'âge de la malade et la possibilité de refaire je ne fais que l'ablation de l'un des lobes; le second latéral droit sera enlevé dans une seconde séance. — Lister. 2 drains de Neuber. Sutures de catgut. — L'opération a duré un peu moins d'une heure, pansement compris. Réunion par première intention; un peu de suppuration au niveau des drains. Températures maximales 38,6°, 38,5° et 38,2° le 2., 3., 4. jour le soir, après cela normale. — La malade se lève le 4. jour et sort de la maison de santé le 8. et retourne à son magasin le 14.

Extirpations totales de goître. — Dr. Auguste Reverdin.

195. Femme (célibataire) 24 ans; rentière, forte constitution. — Goître de volume d'une orange siégant à gauche. Peu mobile. Trachée notablement dévié à gauche. Gêne respiratoire surtout marquée dans le décubitus dorsal. Pas d'accès de suffocation. Voix peu altérée. Leger cornage. — Goître formé d'une partie globuleuse contenant une masse de petits kystes, et d'une partie formée de tissu thyréoidien hypertrophique. La tumeur à doublé de volume en 6 mois, pendant l'usage d'un traitement médical. Vascularisation assez forte.

25 ligatures. Perte de sang d'environ 300 grms. — Chloroforme; narcose agitée; vomissements. — Incision sur la ligne médiane 15 cent. Incision perpendicul. à la première (9 cent.) parall. à la clavicule gauche. Gros tube de caoutchouc à gauche un plus petit à droite, ressortant tous deux par l'angle inf. de la plaie. — L'opération à duré $1^1/_4$ heures. — Pansement de Lister strict. renouvelé le 2. jour, renouvelé le 3. jour les 2 drains sont enlevés. Pansement au coton. — 38,0 le premier jour au soir. — Opérée le 29. X. 1880, sort guérie le 3. XI. 1880, Photographiée le 3. XI., 120 heures après l'opér.! — Raucité de la voix persiste plusieurs mois. Entièrement disparue. Cicatrice: l'incision horiz. est linéaire; la verticale large d'environ un ctm. presque entièrement blanche et souple aujourd'hui, Décembre 1881. Etat général excellent.

196. Femme (célibataire), 18 ans, domestique; forte constitution. — Goître du volume d'une orange siégeant à droite. Trachée non déviée. Gêne respiratoire. Leger cornage. Vascularisation moyenne. 66 ligatures. Perte de sang modérée. — Trachée petite, molle. — Goître en partie parenchymateux en partie kystique. Capsule épaisse. Accroissement rapide. — Chloroforme, menace de suffocation au moment où nous détachons la goître de la trachée. — Incision unique 15 cent. sur la ligne médiane. Deux drains en os résorbable; l'un sortant à la partie moyenne de la plaie; l'autre à l'angle inférieur. — Lister exact. Renouvelé le 2. jour, Renouvelé le 3. jour. Le 6. jour le pansement est remplacé par une petite bandelette collodionée. — 37,9 le 2. soir; P. 126 le 2. soir. — Opérée le 2. XII. 80 sort guérie le 20. XII. 81. Photogr. le 2. XII. 81. — La lendemain de l'opération pendant le pansement elle est prise de syncope et en suite de tetanie, mains et avantbras. Bromure de potassium; l'accident dure une partie de la journée, puis cesse pour ne pas revenir. La malade guérie a repris son service et s'est portee à merveille. — Quelques mois plus tard elle meurt en quelques jours d'une pleurésie aigue.

197. Homme, 46 ans, jardinier; forte constitution. — Forte déviation du larynx et de la trachée à gauche. Goître du volume d'une orange siégeant à droite mobile, très-dur. Voix un peu altérée. Pas d'accès de suffocation, mais gène respiratoire pendant le travail. — Goître en partie parenchymateux en partie kystique. — Parois épaisses et calcifiées. Adhérences assez intimes à la trachée. — Vaisseaux nombreux et très volumineux. — 25 ligatures. — Injection de chlorhydr. de morph. 1 centig. éther. Narcose excellente. — Incision unique de 18 cent. le long du bord int. du sternocleidomast. droit. Contreouverture au niveau de la fourchette sternale pour la passage du drain (caoutchouc). Durée de l'opér. y compris le pansement 45 minutes. — Lister strict. Renouvelé le 2. jour, Renouvelé le 4. jour. Remplacé par coton. Drain enlevé le 2. jour. — 38,2 le second soir. Pouls 80—100. — Opéré le 21. XI. sort guéri le 26. XI. Photographié le 26. XI. 1881. — Raucité assez forte de la voix. Examen laryngoscope: la corde gauche est plus basse que la droite.

198. Homme. $62^1/_2$ ans, agriculteur. forte constitution. — Pas de déviation. — Goître globuleux énorme, 60 cent. de circonférence, siégeant sur la ligne médiane. Peu de gêne respiratoire. Raucité de la voix. — Un peu de

toux. — Grande gêne des mouvements. — Goître kystique uniloculaire; parois peu épaisses, dégénérées par places et ramollies. Contenant liquide brunvert, plus d'un litre et une masse de corps muriformes, formés de fibrine coagulée. Vascularisation peu considérable. — Pas d'anesthésie générale. — Anesthésie locale. — Incision sur la ligne médiane de l'os hyoïde à la fourchette sternale. Incision transversale à gauche 12 cent. deux contreouvertures, 3 tubes en caoutchouc. Durée de l'opération et du pansement deux heures. — Lister strict. Renouvelé le 1. jour, Renouvelé le 2. jour, enlevé un tube, Renouvelé le 3. jour, enlevé 2. tube, Renouvelé le 4. jour, enlevé 3. tube. Pansement de Lister remplacé par ouâte. — 37,9 le 3. jour; Pouls 70—90. — Opéré le 5. Mai; sort guéri le 13. Mai; Photographié le 13. Mai 1870. — La raucité de la voix a disparu. Les cicatrices sont à peine visibles. La peau très souple. Santé excellente.

199. Femme (célibataire), 33 ans, constitution moyenne. — Déviation notable du larynx à gauche. Goître du volume d'une petite orange siégeant à droite. Mobile très-dur. Voix affaiblie et rauque. Gêne respiratoire sans accès de suffocation. — Goître kystique multiloculaire à parois epaisses en partie calcifiées très-dures; adhérences assez intimes à la trachée. Vaisseaux peu volumineux mais nombreux; 80 ligatures. — Pas d'anesthésie générale; mais anesthésie locale. — Incision unique 12 cent. sur la ligne médiane. — Un tube de caoutchouc dans l'angle inférieur de la plaie. Durée de l'op. et du pansement $2^1/_2$ heures. — Lister exact. Renouvelé le 1. jour, Renouvelé le 3. jour. Drain enlevé le 3. jour. Le 6. jour pansement de Lister remplacé par diachylon. — 38,2 le 2. soir; Pouls 96. — Opérée le 13. Décembre; sort guérie le 30. Dec. Photographiée le 20. Déc. 1879. — La raucité de la voix a duré un an. La cicatrice est blanche et petite. Santé générale excellente.

200. Femme (célibataire), 24 ans, constitution faible. — Pas de déviation du larynx. Goître du volume d'une orange siégeant à droite. Peu mobile, car il est fixé par une cicatrice résultant d'une opération antérieure (incision). — Goître en partie kystique, en partie parenchymateux. — Vascularisation moyenne. 20 ligatures. Hémorrhagie une heure après l'opération par glissement d'une ligature. Forte perte de sang. — Pas d'anesthésie générale; anesthésie locale. — Incision le long du bord int. du sternocleidomast. — 15 cent. — Enlèvement de la cicatrice. Contreouverture. Drain caoutchouc. L'opération a duré une heure. — Lister exact. Renouvelé le 2. jour, Renouvelé le 4. jour, Renouvelé le 6. jour. — 37,8 le 3. jour; Pouls 110. — Opérée le 14. Juin; sort guérie le 21. Juin. Photographiée le 21. Juin 1881. — La raucité de la voix a duré 3 mois. La cicatrice est bonne, pas large, encore rouge en Déc. 1871. Santé générale excellente.

201. Homme, de 34 ans, marchand forain, forte constitution. — Goître composé d'un lobe médian et d'un lobe droit chacun du volume d'une orange. Larynx dévié à gauche. Toux habituelle. Voix rauque, accès de suffocation lorsqu'il y a excès de travail. — Goître entierement parenchymateux; très-vasculaire. Les deux lobes intimement unis entr'eux. — Une heure avant l'opération potion de chloral (deux grms.). Dix minutes avant l'opération, injection

sous-cutanée d'un centig. de morph. 1/4 d'h. avant l'opération. — Incision sur la ligne mediane 15 cent. La tumeur saigne abondammeut; il est impossible de faire l'extirpation du lobe médian isolément, il faut enlever le lobe droit, pour y arriver, un large débridement transversal est nécessaire. Il intéresse le chef sternal du sternocleidomastoïdien. — Union, 20 ligatures de catgut. — Porte de sang environ 700 grms. Drainage, 2 tubes caoutchouc. Suture en surjet au catgut. — L'opér. a duré 2 heures avec le pansement; 3 heures après l'opér. hémorrhagie considérable par la thyroïdienne supér. droite très-augmentée de volume. La ligature a glissé. Le malade tombe en demi-syncope. Le pansement est arraché, la plaie rapidement ouverte et le vaisseau saisi et lié. — La plaie est de nouveau désinfectée et suturée. Le malade est très-faible; il perd connaissance de temps à autre et la journée le passe à le réchauffer; inject. d'éther. — Les jours suivants il se remet avec une étonnante rapidité. — Pansement de Lister strict. Enlevé au moment de l'hémorrhagie il est remplacé par un pansement moins strict. Le gros drain est remplacé le 19. Nov. par un plus petit, lequel est supprimé le 21. Nov. à partir du 23 simple pansement à l'ouâte. La réunion par première intention n'a pas été entravée par l'accident, elle est complète le 4. jour, sauf au point de demeurence du drain; là un gros bouchon fibrineux blanchâtre obstrue incomplètement l'orifice; il s'écoule encore plusieurs jours une sérosité jaunâtre très-lucide. L'épidermisation totale sur tous les points est complète par le 12. Décembre. Le malade se lève à partir du 23. Nov. — 39,8 et plusieurs fois 39. Le malade a pris froid, il tousse bcp. — Opéré le 17. Nov. sort de la Clinique le 2. Déc. — Janvier 83: La cicatrice est très-fine, l'état général du patient excellent mais la raucité de la voix persiste.

Von Dr. Bircher, Spitalarzt in Aarau, ausgeführte Kropfoperationen.

202. Caspar Zehnder, 35 J., Str. fibrosa 2 Mannsfaustgross. — Dyspnoe. — Operirt 5. 7. 78. — Exstirpation. — 20. 7. geheilt. — Rasches Wachsthum bei Jodinjectionen.

203. Lisette Bolliger, 48 J., Struma maligna (hartes Carcinom). — Schmerzhaftigkeit. — Operirt 5. 7. 80. — Exstirpation. — Geheilt nach 12 Tagen. — Nach 2 Monaten Recidiv. Exstirpation mit Kehlkopf. Tod durch Pneumonie.

204. Rud. Hunziker, 50 J., Sarcom. Kindskopfgross rechts. — Dyspnoe und Schlingbeschwerden. — Operirt 23. 12. 80. — Exstirpation. — Die Wunde heilt per primam nach 3 Tagen. — Tod durch Erstickung bei Fütterung durch Schlundsonde. (Infiltration der Glottis.)

205. E. Schmid (Jgfr.), 21 J., Adenocystom, Knabenfaustgross. — Dyspnoe und Abmagerung (Malignität). — Operirt 18. 6. — Exstirpation. — Geheilt 26. 6.

206. Willmer (Frau), 30 J., Str. vasculosa mit kl. Nebenkropf. — Dyspnoe. — Operirt 3. 8. — Exstirpation. — Geheilt 28. 8. — Bei der Operation heftige Blutungen. Massenligaturen.

Von Dr. Kaufmann, Docent für Chirurgie in Zürich, ausgeführte Kropfexcisionen.

207. Mann, 15 J., Struma parenchym. sin., Hühnereigross, leicht beweglich. — Entstellung. — Operirt 10. 11. 80. — Exstirpation (ohne Narcose). Unterbindung des Stiels mit Seide. Chlorzinkätzung. Lister-Verband. — Völlige Heilung nach 13 Tagen.

208. Frau, 19 J., Str. cystica, median gelegen, mit sehr dickem Balg. Stark Apfelgross. — Entstellung. — Operirt 10. 1. 81. — Exstirpation. Chlorzinkätzung. Lister-Verband. — Entlassung nach 17 Tagen. — Isolirung schwierig, da in Folge früherer Jodinjectionen und einer Incision bedeutende Peristrumitis bestand.

209. Struma parenchym. dextra. Doppelt Faustgross, vom Kieferwinkel bis in's Jugulum reichend. — Starker Stridor und Schluckbeschwerden. — Operirt 19. 10. 81. — Exstirpation. — 30. 10. Entlassung. Ambulante Behandlung bis 10. 11., völlig geheilt. — Dauer der Operation 5 Stunden ohne Narcose. Starke Verwachsungen vorn und seitlich wegen früherer Jodinjectionen.

Von Dr. Paul Niehans, Spitalarzt in Bern, ausgeführte Kropf-Excisionen.

210. Elisabeth Künzi, 60 J., Struma cystica magna seit vielen Jahren bestehend. — Operirt 22. 9. 80. — Exstirpation. Lister. Drainage. — 15. 11. 80 Entlassung, vollständige Heilung. — Ausschälung leicht. Während der ersten 8 Tage nach der Operation Fieber, langsam und regelmässig abfallend. Von da ab fieberfrei.

211. Anna Bigler, 11 J.. Str. retrosternalis parva. — Tracheostenose, häufiger Kopfschmerz. — Operirt 26. 1. 81. — Exstirpation, Lister'sches Verfahren. — 14. 3. vollständig geheilt entlassen. Tracheostenose und Kopfschmerz vollständig gehoben. — Ausschälung leicht.

212. Lina Rossel, 19 J., Struma follic. beiderseitig, tiefliegend, anscheinend nicht erheblich vergrössert. — Operation vom Pat. dringend gewünscht. — Operirt 24. 6. 81. — Exstirpation. Lister. 1 grosser rechtsseitiger Lappen, ca. 9 Ctm. Länge, 4 Ctm. Breite, ca. $2^1/_2$ Ctm. Dicke, etwas platt gedrückt, hauptsächlich colloide Form; linksseitiger Lappen etwa halb so gross, von ähnlicher Form und Beschaffenheit, beide durch einen ziemlich dicken, ebenfalls platten, der Trachea innig adhärenten Isthmus verbunden. — 5. 11. vollständig geheilt entlassen, frühere Beschwerden beim Schlucken und hartnäckige Kopfschmerzen ganz verschwunden. — Ziemlich schwierige Ausschälung.

Von Dr. Baumgärtner, dirig. Arzt am Krankenhause in Baden-Baden, ausgeführte neue Kropfexcisionen.

213. Josefa Riedinger, $16^1/_2$ J., einfache Hypertrophie. — Kopfweh und Engigkeit. — Operirt 12. 10. 80. — Medianschnitt, zuerst die grössere

rechte Hälfte, alsdann Isthmus und linke Hälfte ohne wesentliche Blutverluste. 11 Unterbindungen mit Juniperuscatgut. Auswaschung mit Carbolwasser, Drainröhre, Lister-Verband. — Geringe Temperatursteigerungen. Vollständige Vernarbung nach 18 Tagen. Beengungen und Kopfweh haben vollständig aufgehört, die Stimme ist etwas deutlicher, das linke Stimmband hängt nicht mehr, spannt sich aber noch nicht genügend zur Phonation. — Seit 4 Jahren dicker Hals mit Verstärkung des Umfanges zur Zeit der Periode. Seit August völlig heiser. Enge beim Treppensteigen seit Jahren, bei der Phonation bleibt das linke Stimmband schlaff hängen. Einfache Hypertrophie wog 166 Grm.

214. Louise Witter, 56 J., links Kindskopfgross, überragt das Schlüsselbein beträchtlich. Die nach rechts verschobene Medianlinie trennt einen kleineren Faustgrossen Tumor über dem rechten Schlüsselbein gelegen. Umfang über der Geschwulst 48 Ctm. — Untersuchung des Kehlkopfes ergiebt Erschlaffung beider Stimmbänder. — Operirt Anfangs Nov. — Schnitt in der Medianlinie. Beide Tumorhälften lassen sich getrennt aus dem Medianschnitt herausentwickeln. 15 Unterbindungen nöthig mit Juniperuscatgut. Naht. Drainröhre. Listerverband. — Fieber Abends 38°, folg. Morgen 37,8°. Fieber hoch und Pat. starb trotz Auswaschungen der Wunde am 5. Tage an Sepsis. — Dicker Hals seit 38 Jahren. Die Section ergab schleimigen grauen Belag der Wundhöhlen, etwas Eiter. Erst nach dem Tode wurde bemerkt, dass Pat. dem Trunke in hohem Grade ergeben war. Die Entziehung des Alkohols mit dem Eintritte in das Krankenhaus mag der Sepsis Vorschub geleistet haben.

Zur Statistik der Kropfexstirpation seit 1877. Von Dr. F. Borel in Neuchâtel.

215. Victor Tirino, 18 J., Kaminfeger, Hühnereigrosse Goitre plongeant, sehr beweglich, dünn gestielt, an der Haut nicht adhärent, sich etwas teigig anfühlend, von aussen keinerlei Verbindung mit den Seitenlappen der Thyreoidea. Die Struma sitzt vor dem Halse, gehört dem mittleren Lappen an, rutscht sehr leicht hinter das Sternum hinunter und macht dann Erstickungserscheinungen. — Erstickungsanfälle bei der retrosternalen Lagerung der Struma. — Operirt 21. 6. 78. — Medianschnitt. Enorm grosse Venen bedecken den Tumor. Vollkommene Abgrenzung nach links, nach rechts verliert sich der Tumor in eine bindegewebige Masse, worin sich der rechte Mannsfaustgrosse Lappen befindet, der hinter die Clavicula, I. Rippe und das Sternum gerutscht war. Die Abtrennung des 3. Lappens, bis hinten zum Oesophagus reichend, ist schwierig. — Ueber Behandlung keine bezügliche Angabe, da über den Fall schon früher im Corr.-Blatt in französischer Sprache in extenso referirt worden war. Am Abend der Operation erklärt Pat., noch niemals so gut geathmet zu haben. Circa 8 Tage lang ausgesprochene Melancholie mit Stupor. — Ende Juli wird Pat. geheilt entlassen.

216. Alexander Georges, 20 J., Uhrmacher, Savoyard, Kindskopfgrosse Struma cystica des rechten Lappens. Mehrere vorgängige Behandlungen. — Erfolglosigkeit bisheriger Behandlungsmethoden. — Operirt 4. 8. 79. —

Spaltung der Kapsel vom Ohre bis zum Jugulum; die ganze Cyste lässt sich ohne Berstung isoliren. — Pat. wie der vorige von traurigen Ideen befallen, daher Complicationen. Pat. reisst die Wunde auf, macht Selbstmordversuche u. s. w. — Heilung am 46. Tage nach der Operation. — Pat. befindet sich vollständig wohl, arbeitet zur vollen Zufriedenheit seines Meisters.

217. Catharine W., 24 J., kleine Fistel auf der Höhe des Zungenbeines linkerseits, beständig eiternd. Pat. gut gebaut, zeigt keine Spur constitutionellen Leidens. Laryngoscopischer Befund normal. Auf der rechten Clavicula aufliegend ein Faustgrosser, steinharter Tumor; unteres Ende etwas weicher und für den Finger eindrückbar. Druck daselbst bewirkt Hervorquellen des Eiters aus der Fistel. Diagnose: Strumitis calculosa supparans lobi dextri et medii. — Pat. stellt sich zur Heilung der Fistel, weil sie heirathen will. — Medianschnitt. Ligatur der Vv. jugulares mediae und externae und der Art. thyr. sup. und inf. Enucleation theils mit dem Finger, theils mit dem Messer. — 5 proc. Chlorzinkdrainage. Antiseptischer Verband. — Heilung nach 41 Tagen.

218. Lina Christen, 22 J., aus Bern, Struma parenchymatosa aller 3 Lappen. — Leichte Athembeschwerden; Pat. will heirathen. — Operirt 29. 3. 80. — Totalexcision; keine weiteren Angaben, als: die Operation bot kein besonderes Interesse, die Kapsel ist zum Theil nachträglich abgenommen worden, um etwaige Eiterungen zu vermeiden. — Nachbehandlung: keine Angabe. — Am 4. Mai wird Pat. vollständig geheilt entlassen.

219. Auguste Renard, Savoyer, 7j. Kind, in Neuchâtel, Struma parenchymatosa. Vorgängige ärztliche Behandlung angeblich wegen Laryngitis granulosa. Mannsfaustgrosse Struma. — Das Kind wird den 13. 5. 80 als Nothfall in das Spital gebracht mit sämmtlichen Erscheinungen der Trachealstenose. — Operirt 14. 5. 80. — Exstirpation schwierig, weil erstens der linke Lappen der Drüse ebenso hypertrophisch wie der rechte, ganz flach in einer grossen Ausdehnung auf der linken V. jugul. communis sass. — Nachbehandlung keine Angaben. Melancholia agitata mehrere Tage lang. — Pat. geheilt entlassen am 23. 6. 80.

220. Frl. Elise B. aus Vervières (Suisse), Struma parenchymatosa aller 3 Lappen. Die Geschwulst, enorm gross, bildet einen einzigen Wulst von einem Sternocleidomast. bis zum andern. Diese Muskeln nach hinten verdrängt, Carotis pulsirt unter dem Proc. mastoid. Leichte Cyanose des Gesichtes, Treppensteigen beinahe unmöglich. Athem pfeifend und beschleunigt, Puls klein. Die Venen am Halse auffallend vergrössert, leichte Schlingbeschwerden. Mehrfache vorgängige Behandlung. — Tracheostenose. — Operirt 7. 1. 81. — Operation schwierig, der ganze Hals bis zur Wirbelsäule musste anatomisch präparirt werden. — Beim 2. Verbande, d. h. 5 Tage post operationem, Entfernung der Drainage und Nähte. — Völlige Heilung am 21. Tage post operationem. Eine Pleuritis acuta dextra hält die Patientin bis 17. 2. im Spital fest, sie wurde also erst am 44. Tage nach der Operation geheilt entlassen. Pat. glaubte ungefähr eine Woche lang, eine Gemse mit weggeschossenem Rücken zu sein; erst als sie ihren Rücken betasten konnte, verging ihr blitzschnell die verwirrte Idee.

221. Marie Berger, 17 J., Bernerin, tuberculös hereditär behaftet. Atrophia cordis, Struma parenchymatosa von Kindskopfgrösse. Kräftiger Körperbau, Gesicht leicht cyanotisch. — Pat. will operirt sein, da sie mit ihrer Struma ihren Dienst nicht mehr versehen kann. — Operirt 1. 6. 81. — Bedeutende Blutung, Lufteintritt in die Venen, gefahrdrohende Erstickungsanfälle, sofortige Tracheotomie. Das Catgut durchreisst die morschen Venenwände, ebenso die Seide. Hängenlassen der Schieber nach Péan. Antiseptischer Occlusionsverband wegen der Trachealcanüle und der hängenden Schieber nur unvollständig. — Am Tage post operationem werden keine neuen Unterbindungsversuche gemacht. Bald stellt sich eine ausgiebige jauchige Eiterung ein. — † 3. 6. 81. Genaue Bestimmung einer Todesursache unmöglich. Bei der Autopsie die Erscheinungen des Lufteintrittes in den Kreislauf deutlich erkennbar, nur ist die Eintrittspforte desselben unmöglich anatomisch zu bestimmen.

222. Julie Giroud, 24 J., verheirathet seit 3 Monaten, Thyreoiditis suppurat. lob. medii und sinistri. Pat. giebt diese Diagnose selbt; sie wurde von 2 Collegen incidirt. Eine Fistel auf der Höhe der Cart. thyreoidea und eine am Jugulum. Links ein Faustgrosser Tumor, bis zum Sternocleidomast. sich erstreckend. Untere Fistel 9 Ctm. lang; durch die obere kommt man mit der Sonde sofort auf den Knorpel. — Eiterung. — Operirt 29. 8. 81. — Exstirpation des mittleren und linken Seitenlappens. — Nachbehandlung: keine Angabe. — 15. 9. 81 geheilt entlassen.

223. Cécile Borel, 19 J., Fabrikarbeiterin in Neuchâtel, Struma cystica des mittleren Lappens. — Operirt 6. 1. 82. — Ueber Indication zur Operation, Operationsmethode und Nachbehandlung keine Angaben. — Geheilt entlassen den 7. 2. 82, also nach 34 Tagen. — Günstiges Resultat.

224. Samuel Berner, 55 J., Struma carcinomatosa, gross, knollig, die vordere Hälfte des Halses einnehmend. Entwickelung binnen wenigen Monaten, starke Dysphagie. Starke Kachexie, Schlingact beinahe unmöglich, Athem dagegen wenig gestört. — Struma maligna. — Operirt 22. 8. 79. — Wie die eine einzige Masse bildende Geschwulst schon zum grössten Theil abgelöst war, wurde die Ligatur der vom Tumor angegriffenen V. jugul. comm. nöthig. Die Zuschnürung wurde so brüsk besorgt, dass die Vene zerriss und sofort Luft eintrat. Augenblicklicher Exitus lethalis, Tracheotomie und sonstige Belebungsversuche blieben erfolglos.

225. Julie Richard, 65 J., Struma carcinomatosa. — Struma maligna. — Operirt 9. 8. 80. — Venöse Blutung von vornherein so bedeutend, dass die Operation aufgegeben wird, um nicht einen sofortigen Todesfall zu riskiren. — Pat. starb 6 Monate später marantisch.

226. Maurice Brocco, 20 J., Tessiner, Faustgrosse, harte, wenig bewegliche, schmerzhafte Struma. Mehrere Behandlungen erfolglos. — Ueber Indication zur Operation keine Angaben. — Operirt 2. 5. 82. — Operation schwierig wegen ausgedehnter Adhäsionen, Dauer über 4 Stunden. — Carbolverband, Drainage. — Heilung per primam. Entlassen 23. 5.

227. Marie Riesen, 16 J., Bernerin, Retrosternalkropf, Erweichungscysten. — Erfolglosigkeit anderer Therapie. — Operirt 14. 6. 82. — Der mittlere

Lappen rutscht während der Operation 2 mal hinter das Sternum und bewirkt dadurch beängstigende Erstickungsanfälle. Deshalb muss der Kropf lange oben fixirt gehalten werden. Die hinter dem Sternum entstandene Lücke hat ungefähr die Tiefe des Zeigefingers. — Nie Fieber. — Heilung per primam, Pat. ist den 24. 6. zur Erholung noch im Spital.

228. Marie Kupferschmied, 21 J., Bernerin, Magd, Struma cystica parenchymatosa des linken Lappens, von der Grösse eines neugeborenen Kindskopfes. — Pat. will sich operiren lassen, weil sie die Jodinjectionen scheut. — Operirt 3. 11. 82. — Schnitt am Innenrand des Sternocleidomast. Schwierige Enucleation des Tumors in Folge der Tiefe desselben. Zerreissung der V. jug. comm. Application von 2 Kocher'schen Schiebern, welche erst am 6. 11. entfernt werden. — Pas d'accidents, rien de particulier à noter. — Heilung nach 33 Tagen.

229. Mme. Bourgat, 23 J., Amme, Struma. — Erstickungsanfälle beim Treppensteigen (Pat. wohnt in der 3. Etage). Sie will absolut von ihrem Kröpflein befreit sein. — Vor 1877 operirt. — Es wurde eine Massenligatur um den Stiel angelegt. — Heilung.

Dr. Borel schreibt mir über seine Operationsweise, Nachbehandlung und sonstigen Beobachtungen unterm 26. März 1883 Folgendes: Er lässt bei der Operation die Kapsel zurück, nämlich nicht die Tunica propria, sondern die äussere Kapsel und hält dies, wie die meisten übrigen Operateure für die Verminderung der Blutung wesentlich. Die Incision wird über die grösste Länge der Geschwulst geführt, mit Vorliebe median. Die grossen Venen werden doppelt unterbunden und der Tumor aus der Wundhöhle herausgehoben, namentlich auch von unten her heraufgehoben, die Gefässe des Stieles isolirt unterbunden.

Nachbehandlung mit 5 proc. Carbolirrigation der frischen Wunde, Naht und Drain am unteren Ende. Watteverband um Hals, Kopf und Brust mit feuchten Kleisterbinden darüber. Der Verband bleibt, bis eine bestimmte Indication für dessen Aenderung eintritt. Die Kranken verlassen das Bett so früh wie möglich. Von den Kranken sind bloss 3 unter seinen Augen geblieben und befinden sich wohl. Es ist ihm nicht bekannt, dass in einem einzigen der Fälle das Endresultat hätte zu wünschen übrig gelassen.

Von Dr. Haffter in Frauenfeld ausgeführte Kropfexcisionen.

230. Ernst Vollenwerder, 12 J., aus Frauenfeld, Gänseeigrosse, sehr gefässreiche (dicke Venen) Struma hyperplastica follicularis, central der Trachea aufsitzend, starke Dyspnoe (bei forcirten Bewegungen, Treppensteigen, Bücken etc.) veranlassend, Heiserkeit. — Dyspnoe. — Operirt 25. 3. 81. — Allmäliges Ausschälen der Geschwulst mit doppelten Ligaturen (85 an der Zahl). Carbolspray, Carbolirrigation. Neuber'scher Dauerverband mit decalcinirtem Knochendrain. — Am 30. März Verbandwechsel. — Absolute Heilung per primam beim 1. Verbandwechsel constatirt. Kein Tropfen Eiter, keine Temperaturerhöhung. — Gänzliche Heilung.

231. Katharina Weber, 20 J., aus Winterthur, Hühnereigrosse fibrös-derbe

centrale Struma, bis unter das Sternum reichend. Erfolglose Jodinjectionen. Heftige neuralgische Schmerzen. — Die Neuralgien? — Operirt 19. 8. 81. Schwierige Loslösung. Ueberall Verwachsungen, namentlich innig mit der Trachea. 60 Ligaturen. Chlorzinkbehandlung nach Kocher. Juniperuscatgut. Dauerverband mit resorbirbarem Drain. — Nach 7 Tagen unter dem ersten Verbande Alles ohne Temperaturerhöhung per primam geheilt. Drainröhre ganz resorbirt. Pat. steht am 8. Tage auf. — Heilung per primam int. binnen 7 Tagen, Pat. steht am 8. Tage gänzlich geheilt auf. — Seither keine Schmerzen mehr. Narbe fast unsichtbar.

232. Frl. Vonderwahl, 54 J., Kurzrickenbach, colossaler Cystenkropf. Bei der Operation findet sich noch eine unregelmässige lappige, bis unter das Sternum reichende und die Trachea gänzlich hufeisenförmig umfassende parenchymatöse Struma, die Ursache der starken Dyspnoe. — Starke Dyspnoe. — Operirt Mai 81. — Spaltung; da der Sack leicht herausschälbar scheint, wird sofort zur Excision geschritten, welche nun durch die Entdeckung der retrosternalen Struma sehr erschwert wird. 2½ stündige Dauer. Ueber 100 Ligaturen. Carbolirrigation. Dauerverband mit Knochendrain. — 3 Stunden post operationem Erstickungsanfall. Rasches Aufschneiden des Verbandes, Entfernung der Nähte; in der Wundhöhle liegt ein Faustgrosses Coagulum. Behandlung mit Carboleiswasserumschlägen. Kein Fieber und keine Eiterung. — Heilung in 3 Wochen.

233. Martini Deck. 32 J., Dietikon, seitlicher Tumor am Halse, als Lymphome diagnosticirt. Schlingbeschwerden. Stellt sich bei der Operation als ein hinter dem Sternocleidomast. gelegener und stark in die Tiefe gehender, entzündlicher accessorischer Kropflappen heraus. — Schlingbeschwerden. — Operirt April 82. — Excision mit 45 Ligaturen. Chlorzink 2 pm. Kautschukdrainage. — Am 2. Tage entfernt. Wunde heilt per primam unter dem 2. Verbande. Am 2. Tage 38,8, sonst nie über 37,2. Nach 10 Tagen steht Pat. auf, durch grossen Blutverlust bei der Operation etwas geschwächt. — Heilung per primam.

Kropfexstirpationen durch Dr. Courvoisier in Riehen bei Basel.

234. Marie Senn, 18 J., Näherin, Lörrach, etwas anämisch; von früher Kindheit an Struma, seit mehreren Jahren stets zunehmende, jetzt sehr bedeutende Athembeschwerden. — Schilddrüse in allen Theilen vergrössert, Faustgross, mehrere knollige, verschiebliche Anhängsel, das eine, ca. Nussgross, hinter dem Sternum. Zungenförmiger Isthmus weit nach oben. Längere Zeit erfolglose Jodinjectionen. — Bedeutende Athembeschwerden. — Operirt 22. 1. 81. — Grosser V-Schnitt längs beider Kopfnicker, rundliche Spitze auf Sternum, Haut und Platysma zurückgeschlagen. Möglichst stumpfe Auslösung, meist nach vorgängiger Doppelligatur gespannter Stränge. Besonders mühsam die Lösung eines noch tiefer als das erwähnte Nussgrosse Anhängsel, hinter das Sternum herabsteigenden Knollens. 120 Ligaturen mit gekochter Carbolseide. Irrigation mit 5 proc. Carbolwasser. 3 dicke Drains. Catgutnaht und Watteverband. — Verlauf ganz glatt local, indem am 26. 1. zwei und

27. 1. das dritte Drain entfernt werden kann. 23.—30. 1. leichtes Fieber von intercurrenter croup. Pneumonie des rechten Unterlappens. 1. 2. Aufstehen. 16. 2. mit kleiner granulirender Drainstelle an der Lappenspitze entlassen. Wenige Tage später ganz geheilt. — Heilung.

235. Edwine Schweizer, 46 J., verheir., Fabrikarbeiterin in Lörrach, schon lange dicker Hals. Vom 23. 2. 82 an angeblich plötzlich rasches Wachsthum. Bei der Aufnahme 19. 4. 81 an der rechten Seite ein Mannsfaustgrosser, kegelförmig nach aussen und oben vorspringender, mit breiter Basis aufsitzender, fast unverschieblicher, platter, indolenter Tumor. Starke Verdrängung von Larynx und Trachea nach links. Der Tumor wächst rasch. Haut röthet und verdünnt sich, Aufbruch, leichte Blutungen, scheusslicher Gestank, knollige Auswüchse. — Aufbruch. — Operirt 10. 5. 81. — Grosser V-Schnitt wie bei No. 1. Dazu noch auf der Medianseite ein die Kuppe des Tumors umgreifender Schnitt. Höchst mühsame Präparation, möglichst stumpf. Tumor mit der rechten V. jugul. int. ca. 8 Ctm. weit so verwachsen, dass 1 Stunde zur Lösung nöthig ist. Sie gelingt ohne Ligatur der Vene. Auch sonst viel Verwachsungen. Ca. 200 Ligaturen gekochter Carbolseide. Dauer der Operation 4 Stunden. Carbolausspülung. 2 dicke Drains. Catgutnath, Salicylwatteverband. Tumor: Rundzellensarcom. 500 Grm. schwer. — Pat. erholt sich nicht recht, stirbt ohne Fieber, aber mit sehr frequentem Puls, bei klarem Sensorium, 43 Stunden nach vollendeter Operation. — Exitus letalis.

Kropfexstirpationsfall des Herrn Dr. A. Berney in Rolle.

236. Starkes, gesundes Savoyardenmädchen, 26 J., voluminöser Kropf von Form und Grösse eines verlängerten kleinen Kindskopfes, dem linken Lappen angehörig. Starke Deviation des Larynx nach rechts und starke Compression der Trachea. — Penible Anfälle von Athemnoth, besonders im Liegen, eigentliche Erstickungsgefahr. — Operirt 13. 8. 55, also vor der antiseptischen Zeit. — Ovalärschnitt der Haut. Ziemlich starke Blutung. 23 Ligaturen; sodann Exstirpation des Tumors. Anwendung von Unguent. Styracis, welches damals die Rolle unseres Carbols spielte. — Die letzte Ligatur fiel erst am Ende des 3. Monats ab; die Vernarbung war zu der Zeit eine vollständige. Mässiges Fieber, keine Blutungen. Während der Vernarbung einige Male dyspnoische Anfälle, welche auf Druck auf den Vagus recurrens zurückgeführt werden. — Heilung in 3 Monaten. — Pat. wurde 14 Monate nach der Heilung völlig wohl angetroffen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I., II., III.

Tafel I.

Fig. 1. Darstellung der Venae jugulares externae obliquae und anteriores (medianae) nach Wegnahme der Haut und des Platysma. (Nach einem Injections-Präparate.)

Fig. 2. Darstellung der Venae jugulares anteriores und obliquae nach Wegnahme des M. sternocleidomastoideus, mit ihren unteren und oberen Verbindungsästen und den Stellen ihrer Einmündung. (Nach einem Injections-Präparate.)

Fig. 3. Darstellung der Venae und Arteriae thyreoideae superiores und der Vena thyreoidea ima bei einer Struma (nach einem Injections-Präparate); die stärksten Aeste verlaufen, wie gewöhnlich, am medialen Rande der Geschwulst.

Fig. 4. Gefässversorgung der vergrösserten Schilddrüse von der Vorderfläche (nach einem Injections-Präparate). Die oberen Thyreoidalgefässe senken sich stielförmig auf den oberen Pol der Geschwulst herab, die Vene vor der Arterie. Die Venae thyreoideae superiores vereinigen sich zu einer Vena thyr. communicans superior. Von unten wird die Vorderfläche von einer Art. thyreoid. ima aus dem Truncus anonymus und einer Vena thyr. ima aus der linken V. anonyma versorgt.

Fig. 5. Gefässversorgung der vergrösserten Schilddrüse von der Rückfläche (nach einem Injections-Präparate). Die Art. thyreoid. inf. ist in ihrer ganzen Länge sichtbar und besonders ist ihr Verhältniss zum N. recurrens dargestellt. Die Vena thyreoid. ima ist nicht zu sehen, die von der Struma herabtretenden Venenstämme sind die Venae thyreoideae inferiores.

Fig. 6. Schema No. 1. Winkelschnitt durch Haut. Platysma und Fascia superficialis. Unterbindung der subcutanen Venen und Durchschneidung der Kehlkopf-Zungenbeinmuskeln.

Fig. 7. Schema No. 2. Unterbindung des Gefässstieles des Oberhorns (Art. und Vena thyr. sup. nebst Vena thyr. sup. accessoria und Vena thyr. communicans sup.) und des Unterhorns (Vena thyr. ima princeps und accessoria, Vena thyr. infer. und Vena thyr. communic. inferior).

Fig. 8. Schema No. 3. Struma über die Trachea herübergewälzt. Unterbindung der Art. thyr. infer. einwärts von der Carotis.

Tafel II.

Fig. 9, 10. Schema zur Erläuterung der Knickung der Trachea bei Säbelscheidenförmiger Compression ohne Erweichung.

Fig. 9. Normale Trachea. a a im Querschnitt. b c im Frontalschnitt und zwar a bei gerader Stellung, c bei stärkster Seitenbiegung.

Fig. 10. Säbelscheidenförmig comprimirte Trachea, a a im Querschnitt, b c im Frontalschnitt, und zwar b bei gerader Stellung, c bei stärkster Seitenbiegung.

Fig. 11. Säbelscheidenförmige Difformität der Trachea mit Torsion durch seitliche Compression durch Kropfknoten in verschiedener Höhe. Ansicht von vorne. Naturgetreu.

Fig. 12. Dasselbe. Ansicht von hinten.

Fig. 13. Säbelscheidenförmige Compression der Trachea durch Kropf, mit Schrägstellung und Drehung. Ansicht direct von vorne. Naturgetreu.

Fig. 14. Dasselbe. Ansicht direct von hinten.

Fig. 19. Zuerst Injection beider Aa. thyreoid. supp. blau. Nach Präparation aus der Leiche: Injection vòn der Art. thyreoid. inf. dextra roth. Die Injectionsflüssigkeit färbte die rechte Seite der Trachea (und Oesophagus) bis zum 7. und 8. Knorpelringe roth. Zur Demonstration der Gefässversorgung der Trachea und Oesophagus von den Schilddrüsenarterien.

Fig. 20, 21. Injection von der rechten Art. thyreoid. infer. aus.
Fig. 20. Die Injection des Oesophagus.
Fig. 21. Trachea angespannt, von hinten aufgeschnitten.

Tafel III.

Fig. 15. Zwei früher zum Verwechseln ähnliche Schwestern. die grössere (jüngere) normal entwickelt, die kleinere (ältere) mit Cachexia strumipriva behaftet, 9 Jahre nach Totalexstirpation des Kropfes.

Fig. 16. Dieselben beiden Mädchen vor der Operation des älteren derselben.

Fig. 17. Patient Mühlemann vor der Totalexcision des Kropfes.

Fig. 18. Derselbe längere Zeit nach der Operation (s. Text).

II.

Ueber Melanurie.

Von

Dr. A. Zeller,

Assistenzarzt an der königl. chirurg. Universitätsklinik zu Berlin *).

Das Auftreten eines schwarzen Farbstoffes im Harn von Kranken, die an melanotischem Lebercarcinom oder an melanotischen Tumoren der Körperoberfläche oder des Bulbus litten, ist unter den überhaupt zur Beobachtung gelangten pathologischen Harnfarbstoffen bisher ein äusserst seltenes Ereigniss gewesen. Ich benutzte daher die sich mir bietende Gelegenheit, die Untersuchungen über diesen Gegenstand bei einem Kranken der Klinik des Herrn Geheimrath v. Bergmann auf's Neue vorzunehmen, in der Hoffnung, manche in den bisherigen Veröffentlichungen gebliebene Lücken vielleicht ausfüllen und über die Herkunft des Melanins Aufschluss erhalten zu können.

Abgesehen von einigen älteren Beobachtungen von Fawdington**), Bendz***) u. A., die sich mit der Thatsache begnügten, dass der Urin bei Melanosen oft schwarz gefärbt sei, hat zuerst Eiselt†) das eigenthümliche Verhalten des Urins in einigen

---

*) Auszugsweise vorgetragen am 1. Sitzungstage des Congresses, am 4. April 1883.

**) Fawdington, A case of melanosis with general observations on the pathology of this interesting disease. London 1826.

***) Bendz, Einige Beobachtungen über die Melanose. Aus dem Dänischen nebst Zusätzen mitgetheilt von Nevermann. Graefe's u. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XXIII. S. 102, 250 und 590 ff. 1835.

†) Eiselt, Die Diagnose des Pigment- (melanotischen) Krebses durch den Urin. Prager Vierteljahrsschrift f. prakt. Heilkunde. 1858. Bd. III. S. 190.

Fällen von melanotischen Tumoren genauer untersucht. Der hochgelb entleerte, vollkommen klare Urin wurde beim Stehen an der Luft nach einigen Stunden bei gleichbleibender Durchsichtigkeit ganz dunkel; durch Zusatz von concentrirter Salpetersäure oder Chromsäure liess sich diese Farbenveränderung sofort hervorrufen. Eiselt schlägt daher vor, diese Reaction zur Diagnose von Pigmentcarcinomen innerer Organe zu verwerthen, und es ist ihm mehr als wahrscheinlich, dass das Pigment von den Nieren in einer farblosen Modification aufgenommen und durch den Urin ausgeschieden wird, und dass man diese farblose Modification durch Oxydationsmittel in eine schwarzgefärbte überführen kann. Zur Begründung dieser Ansicht führt er an*), dass man durch Fällen des frischen Urins durch neutrales essigsaures Bleioxyd, Abfiltriren und Fällung des Filtrats durch basisches essigsaures Bleioxyd einen weissen Niederschlag bekommt, der beim Stehen an der Luft intensiv braun bis schwarz wird. Diese Reactionen fand Bolze**) in 2 Fällen bestätigt, er machte aber ausserdem noch die interessante Beobachtung, dass, so oft seine Kranken von Fieber befallen wurden, die Oxydation des Pigments im Harn durch die Luft und Salpetersäure eintrat, mit dem Nachlass der Temperatursteigerung jedoch sowohl die spontane Reaction als jene durch Salpetersäure aufhörte. Bei einem an inveterirter Malaria leidenden Kranken liessen sich im Urin niemals die erwähnten Reactionen erzielen.

Während die bisherigen Beobachtungen die Frage nach der Natur und Herkunft des schwarzen Farbstoffes ausser Acht liessen, hat Hoppe-Seyler***) diesem Punkte näher zu treten versucht. Er fand im Urin eines an melanotischem Carcinom der Augenhöhle leidenden Kranken neben einem braunen Farbstoff sehr reichen Indicangehalt, doch liess sich zwischen beiden Körpern kein Zusammenhang nachweisen, es ist ihm vielmehr wahrscheinlich, dass es sich dabei um einen in jedem Harn vorhandenen braunen Farbstoff handelt, dessen starke Vermehrung für Melanosen charakteristisch ist. In den folgenden Jahren ist das Vorkommen schwarzer Harne, welche

*) Eiselt, Ueber Pigmentkrebs. Prager Vierteljahrsschrift. 1862. Bd. IV. S. 26 ff.

**) Bolze, Zur Harnuntersuchung bei Pigmentkrebs. Prager Vierteljahrsschrift. 1860. Bd. II. S. 140.

***) Hoppe-Seyler, Ueber Indican als constanten Harnbestandtheil. Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. 27. S. 388. 1863.

die genannten Reactionen gaben, bei Melanosen mehrfach beschrieben und in zweifelhaften Fällen auch zur Begründung der Diagnose von melanotischen Tumoren innerer Organe, besonders der Leber verwerthet worden; so von Dressler*), Pribram**), Stevenson***), Nepveu†), Block††) und Stiller†††), ohne dass indessen der Kernpunkt der Frage, nämlich die Abstammung des Melanins der Lösung näher gerückt wäre. Erst die sehr eingehende und ausführliche Untersuchung von Ganghofner und Pribram*†) hat in dieser Beziehung neue Gesichtspunkte ergeben. Der Fall betraf eine 52jährige Taglöhnerin, die an zahllosen melanotischen Tumoren der Haut litt und 6 Monate nach der Aufnahme zu Grunde ging. Bei der Section fanden sich fast in allen inneren Organen Metastasen; so in der Leber, den Nieren und der Blasenschleimhaut. Der Harn war frisch gelassen gelbbraun, wurde aber beim Stehen an der Luft tintenschwarz und gab nach Zusatz von Oxydationsmitteln einen schwarzen wolkigen Niederschlag. Zwischen der 24stündigen Harnmenge und dem Auftreten der Harnschwärzung ergab sich ein ganz bestimmtes Verhältniss, indem bei geringster Harnmenge die stärkste Reaction und bei Vermehrung derselben die schwächste Reaction bis zum völligen Schwinden derselben auftrat. Der Eintritt der Reaction war unabhängig von dem Gange der Temperatur, der Athmung und der Darmfunction, dagegen ergab sich eine bedeutende procentische Vermehrung der Indicanausscheidung. Dass die Bildung des Farbstoffes an Erkrankungen der Leber gebunden sei, wie dies Virchow†*) anzunehmen geneigt war, glauben Ganghofner und Pribram von der Hand weisen zu müssen, da bei anderen Leberkrankheiten niemals ein ähnlicher Harn vorkommt und auch in dem

*) Dressler, Untersuchung des Farbstoffes eines melanotischen Leberkrebses. Prager Vierteljahrsschrift. 1865. Bd. IV. S. 9.

**) Pribram, Ueber Melanin im Harn. Ebendaselbst S. 16.

***) Stevenson, Note on a case of melanuria. Guy's Hospital Reports. XIII. p. 407. 1868.

†) Nepveu, Contribution à l'étude des tumeurs mélaniques. Gazette médic. de Paris. 1872. p. 335 u. 384.

††) Block, Ueber ein primäres melanotisches Endotheliom der Leber. Archiv der Heilkunde. Bd. XVI. S. 412. 1875.

†††) Stiller, Ueber Melanurie als Krebssymptom. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XVI. S. 414. 1875.

*†) Ganghofner u. Pribram, Ueber das Verhalten des Harns bei Melanosen. Prager Vierteljahrsschrift. 1876. Bd. II. S. 77.

†*) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864—65. Bd. II. S. 276.

beschriebenen Falle zur Zeit der Beobachtung die Leber nicht nachweisbar verändert war. Nachdem auch die Annahme einer einfachen Vermehrung eines normalen Harnpigmentes unwahrscheinlich gemacht ist, kommen Ganghofner und Pribram zu dem Schluss, dass der in die Blutmasse aufgenommene Geschwulstfarbstoff irgendwo, am wahrscheinlichsten in der Leber eine Reduction erfährt, wodurch er in eine farblose Modification übergeführt und in dieser durch die Nieren ausgeschieden wird.

Kurze Zeit nach dem Erscheinen dieser Arbeit beschrieb Weisser*) aus der von Langenbeck'schen Klinik einen durch die Grösse und Zahl der Metastasen ausgezeichneten Fall von Melanosarcom, in dem von E. Salkowski der Harn einer genaueren Prüfung unterzogen worden war. Spektroskopisch fand sich in dem bierähnlich gefärbten Harn kein charkteristischer Absorptionsstreifen, sondern nur eine diffuse Verdunkelung des blauen Theils. Durch Bleiessig liess sich der Farbstoff fällen, aber aus dem Niederschlag nicht in fester Form isoliren. Urobilin war aus dem Bleiessigniederschlag nicht zu erhalten, auch Indican im Harn nicht nachweisbar. — In dem von Finkler**) beobachteten Falle endlich war bisweilen der frisch gelassene oder mit dem Katheter entnommene Harn tintenschwarz, er enthielt also das Melanin als solches und nicht wie in den bisherigen Fällen die melanogene Substanz, aus der sich erst durch Oxydationsmittel das Melanin darstellen lässt.

Der von mir untersuchte Harn entstammte einem 43jährigen Herrn, dessen Haut der Sitz von unzähligen melanotischen Sarcomen war. 6 Wochen nach der Aufnahme in die Klinik ging Patient unter Gehirnerscheinungen zu Grunde. Aus dem Sectionsbefunde will ich als für die nachfolgende Untersuchung von Interesse nur anführen, dass sich in der Leber zahlreiche Kirschkern- bis Haselnussgrosse melanotische Tumoren vorfanden, ein eben solcher, etwas flacherer von 20-Pfennigstückgrösse sass im linken Nierenbecken, und in der Blasenschleimhaut fanden sich ebenfalls einzelne Erbsengrosse Metastasen von derselben Beschaffenheit.

Der Harn, bei dessen Untersuchung ich von Herrn Prof. Baumann in dankenswerthester Weise unterstützt wurde, zeigte eine

*) Weisser, Ueber Melanosarcoma. Inaug.-Dissert. Berlin 1876.
**) Finkler, Melanin im Harn. Centralbl. f. klin. Medicin. 1880. No. 2.

gelbbraune Farbe, war vollkommen klar und enthielt niemals Eiweiss oder Zucker; das specifische Gewicht schwankte zwischen 1,020 und 1,030. Die braune Farbe liess vermuthen, dass in demselben Substanzen der aromatischen Reihe in reichlicherer Menge enthalten seien, als im normalen Harn. Da diese Stoffwechselproducte zum grössten Theil an Schwefelsäure gebunden im Harn erscheinen, so wurde zunächst eine Bestimmung der Schwefelsäuren und Aetherschwefelsäuren vorgenommen.

100 Ccm. Harn gaben 0,269 $BaSO_4$ aus Sulfaten und
0,044 $BaSO_4$ aus Aetherschwefelsäuren.

Das Verhältniss beider stellt sich somit wie 1 : 6,1, und die Menge der Aetherschwefelsäuren erscheint demnach etwas höher, als durchschnittlich der Norm entspricht, die sich nach den Bestimmungen von van der Velden*) wie 1 : 10 verhält. — Die Untersuchung auf die normalen aromatischen Bestandtheile ergab dagegen keine Vermehrung, denn Phenol war in dem Destillat des mit Salzsäure angesäuerten Harns nur in Spuren nachweisbar. Die Indoxylreaction war unbedeutend, so dass durch diese Substanzen die erhebliche Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren nicht bedingt sein konnte. Dagegen zeigte der Harn einen ungewöhnlich hohen Gehalt an Hydrobilirubin, das nicht nur direct im Harn nachweisbar war, sondern auch spektroskopisch noch gefunden wurde, wenn der Harn auf das 2—3fache seines Volumens verdünnt war. Auf den Hydrobilirubingehalt wurde daher im Verlauf der Untersuchung ganz besonders geachtet. Es zeigte sich nun an manchen Tagen ein vollständiges Fehlen des Hydrobilirubins, das weder spektroskopisch, noch mit Ammoniak und Chlorzinklösung nachweisbar war. Man sah spektroskopisch nur eine diffuse Lichtabsorption im Blau, die nach Behandlung mit Ammoniak und Chlorzink sich etwas schärfer gegen Grün hin begrenzte, aber gleich intensiv blieb. Dieses Fehlen des Hydrobilirubin fiel nun zusammen mit einem vermehrten Gehalte an dem specifischen schwarzen Farbstoffe, und es stellte sich also zwischen dem Auftreten beider Farbstoffe eine Beziehung her in der Art, dass bei relativ hellerer Farbe des Harns viel Urobilin und weniger Melanin,

*) van der Velden, Ueber die Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäuren im menschlichen Harn. Virchow's Archiv f. patholog. Anat. Bd. 70. S. 343. 1877.

bei dunklerer Farbe des Harns wenig oder kein Urobilin und viel Melanin auftrat.

Liess man den Harn an der Luft stehen, so nahm er eine etwas dunklere Färbung an, wie dies bereits von den oben genannten Forschern beobachtet worden ist. Bei Zusatz von wenig Bromwasser wird der Harn schwarzbraun, ohne dass ein Niederschlag entsteht; bei Zusatz eines grösseren Ueberschusses von Bromwasser wird die Flüssigkeit wieder entfärbt, und zugleich entsteht in dichten Flocken ein schmutziggelber amorpher Niederschlag, der um so reichlicher wird, je dunkler der Harn ist. Beim Stehen färbt sich der Niederschlag allmälig von selbst wieder dunkel und wird schliesslich dunkelschwarz; nach und nach wird auch die Flüssigkeit wieder gefärbt. In gleicher Weise liess sich mit den von Eiselt angegebenen Mitteln ein dunkeler Niederschlag ausfällen. Bei Zusatz von verdünntem Kaliumbichromat, das mit Schwefelsäure angesäuert war, färbte sich der Harn dunkeler, und beim Kochen bildete sich ein dunkeler Niederschlag, ebenso beim Kochen mit Salpetersäure oder mit chlorsaurem Kali, indessen zeigte sich die Bromwasserreaction weit empfindlicher, als die übrigen, indem der bei Zusatz von Bromwasser entstehende Niederschlag viel reichlicher war, als der durch Salpetersäure oder chromsaures Kali hervorgerufene, und letztere öfters im Stiche liessen, wo das erstere noch einen deutlichen Niederschlag gab.

Ueber das Verhalten des Melanins gegen Reductionsmittel liegen in der Literatur nur die Angaben von Dressler*) vor, dass das Melanin auch lange fortgesetzter Fäulniss widerstand und mit Natriumamalgam oder schwefeliger Säure keine Entfärbung des Farbstoffes gelang. Mir selbst war es leider nur möglich, das Verhalten gegen die Fäulniss zu constatiren. Dabei zeigte sich, dass das Melanin gegen diese Processe sehr resistent ist, denn melanotischer Harn blieb auch nach 8 tägiger Fäulniss unverändert gefärbt.

Bei weiterer Untersuchung des Bromwasserniederschlages ergab sich, dass sich derselbe nur sehr wenig in Alkohol löste; beim Kochen mit Alkohol bleibt ein braunes Pulver im Rückstand. In getrocknetem Zustande stellt das Brommelanin eine glänzend schwarze Masse dar, die beim Zerreiben ein braunes Pulver liefert,

*) Dressler, a. a. O.

das beim Erhitzen sintert und eine äusserst schwer verbrennliche Kohle hinterlässt. Beim Erhitzen im Reagensglase bildete sich eine geringe Menge eines alkalisch reagirenden Sublimates. — Die Brombestimmung ergab einen Bromgehalt von 16,66 pCt. Brom (nach der Methode von Carius). Die Masse war sehr stickstoffreich; von weiteren analytischen Bestimmungen wurde abgesehen, weil die Eigenschaften des Bromniederschlages bestimmt dafür sprachen, dass nicht eine einheitliche Verbindung vorliegt. Die Brombestimmung ergiebt also weiter nichts, als dass es sich um eine Verbindung von hohem Moleculargewicht handelt. Die Untersuchung der Asche ergab das Vorhandensein einer minimalen Spur von Eisen, das wahrscheinlich von einer eisenhaltigen Verbindung herrührt, die dem Niederschlag beigemengt war und durch Auswaschen nicht von ihm getrennt werden konnte.

Um über die Beziehungen des Melanins zum Urobilin noch einige Aufklärung zu erlangen, wurde eine Urobilinlösung in gleicher Weise behandelt, wie der Harn. Bei Zusatz von Bromwasser entsteht in der Urobilinlösung ebenfalls ein gelber Niederschlag, der aber bei längerem Stehen nicht schwarz wird. Zusatz von chromsaurem Kali ruft keine dunkelere Färbung hervor, dagegen färbt sich nach Zusatz von Salpetersäure die Lösung des Hydrobilirubins bekanntlich braun. Es besteht also keine directe Aehnlichkeit zwischen beiden Farbstoffen, mit Ausnahme der Fällbarkeit durch Bromwasser.

Da somit meine Versuche in dem von mir beobachteten Falle auf Beziehungen zwischen dem Auftreten des Urobilins und des Melanins hinweisen, so war es angezeigt, die Reactionen des Melanins auch mit dem Verhalten der noch wenig gekannten Farbstoffe zu vergleichen, die unter dem Namen Bilifuscin und Bilihumin beschrieben worden sind. Diese Versuche ergaben indessen nur, dass diese braunen Pigmente in schwach saurer Lösung durch Bromwasser entfärbt werden. Es bildet sich dabei ein gelber Niederschlag einer nicht näher bekannten Bromverbindung.

Die Frage, ob das Melanin normaler Weise im Harn vorhanden ist, ist schon von Hoppe-Seyler erörtert worden. Leicht oxydirbare Substanzen, welche unter Einwirkung von Säuren dunkel gefärbte Producte liefern, sind mehr oder weniger reichlich in jedem Harn enthalten, indessen gelingt es nicht, Reactionen auf Melanin

zu finden. Ich habe namentlich verschiedene Fieberharne, deren Urobilingehalt vermehrt ist, auf diesen Punkt untersucht und bisweilen mit Bromwasser oder Salpetersäure einen geringen Niederschlag erhalten, der sich aber niemals dunkel färbte. Normaler menschlicher Harn giebt mit Bromwasser in der Regel gar keine Trübung, und schon aus diesem Umstande darf man schliessen, dass Melanin auch in geringen Mengen im normalen Harn nicht enthalten ist.

Die im normalen und pathologischen Harn auftretenden Farbstoffe stellen unzweifelhaft Producte dar, welche den verschiedensten Processen im thierischen Körper ihre Entstehung verdanken. Wie gross die Zahl der Farbstoffe ist, lässt sich zur Zeit noch gar nicht ermitteln. Indessen liegt eine Reihe von Beobachtungen vor, welche gestattet, zwei Quellen der Abstammung der Farbstoffe im Harn scharf zu unterscheiden. Eine derselben ist durch die Untersuchungen von Jaffé, Maly und Hoppe-Seyler ermittelt worden, aus welchen hervorgeht, dass das Hydrobilirubin als normaler Harnfarbstoff angesehen werden muss und auf den Gallenfarbstoff oder den Blutfarbstoff zurückzuführen ist. Eine zweite Quelle für die Bildung der Farbstoffe, die mit dem Harn ausgeschieden werden, ist in den aromatischen Substanzen zu suchen, die im normalen Organismus bei der Eiweissverdauung im Darm abgespalten werden, Indol, Skatol, Phenol, Kresol, Brenzkatechin etc. Während die Farbstoffe der ersten Gruppe meist durch eine mehr oder weniger scharf begrenzte Lichtabsorption ausgezeichnet sind, haben die aus den einfachen aromatischen Substanzen gebildeten Farbstoffe niemals eine charakteristische Lichtabsorption gezeigt.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass die Harne, welche viel indigobildende Substanz enthalten, stets dunkel gefärbt erscheinen. Dieselbe dunkele Farbe lässt sich künstlich herstellen, wenn man Thieren Indol oder andere Substanzen, welche im Organismus in Indoxylverbindungen übergehen, wie die Orthonitrophenylpropiolsäure, eingiebt. Ebenso ist es eine ganz constante Erscheinung, dass der Harn, welcher, abgesehen von seinem Indoxylgehalt, reich an Phenol oder Kresol ist, stets dunkeler gefärbt ist. Es sei ferner erinnert an die dunkele Farbe des Carbolharns, bei welchem die Ursache der Färbung auf ganz bestimmte Oxydations-

producte des Phenols zurückgeführt ist (Baumann und Preusse*)). Dunkele Färbungen des Harns treten überhaupt nach Verabreichung von aromatischen Substanzen, z. B. Salicylsäure, Chinolin, mehr oder weniger stark im Harn auf, und da nun die oben angeführten aromatischen Substanzen, Producte des normalen Stoffwechsels, sich in jedem Harn finden, so ist der weitere Schluss berechtigt, dass mit ihnen zugleich die gefärbten Producte, welche durch den Stoffwechsel aus ihnen gebildet werden, auch im normalen Harn erscheinen, indessen ist die Menge der einzelnen so gering, dass man an eine Isolirung wohl nicht denken kann. — Ist nun auch die directe Entstehung des Melanins aus den Gallenfarbstoffen nicht erwiesen, so ergeben sich doch aus meinen Versuchen Anhaltspunkte dafür, dass es wahrscheinlich der ersten von den zwei oben unterschiedenen Gruppen zuzurechnen ist. Da indessen diese Beobachtung bisher nur in einem Falle gemacht ist, während frühere Untersucher das Urobilin in solchen Fällen oft gar nicht finden konnten, so dient sie vielleicht dazu, bei späteren Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken.

*) Baumann und Preusse, Ueber die dunkele Farbe des Carbolharnes. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. 1879. S. 245.

III.

Zur operativen Behandlung der Pankreas-Cysten.

Von

Dr. Carl Gussenbauer,

Professor der Chirurgie in Prag.*)

(Hierzu Taf. IV. Fig. 1, 2.)

M. H.! Im letzten Semester kam ich in die Lage, eine Pankreascyste operativ zu behandeln, und bei dieser Gelegenheit Erfahrungen zu machen, welche, wie mir scheint, geeignet sind, der operativen Chirurgie ein neues Feld der Thätigkeit, ich meine die Pankreastumoren, zu gewinnen. Erlauben Sie, dass ich Ihnen zunächst den Krankheitsfall kurz so schildere, wie er zur klinischen Beobachtung gekommen ist und im Anschluss daran das operative Verfahren auseinandersetze, welches zur Heilung des Kranken geführt hat und, wie ich glaube, auch in anderen ähnlichen Fällen angewendet zu werden verdient.

Ein vierzig Jahre alter, verheiratheter Musiker, der früher nie erheblich krank gewesen und auch nicht hereditär belastet war, erkrankte Anfangs October 1882 bei einem Feste, nachdem er 2 Würste und 7 Liter schlechten Bieres genossen hatte. Er bekam Uebelkeiten, heftige Magenschmerzen und nachdem er noch 2 Gläschen Branntwein getrunken hatte, wiederholtes Erbrechen. Am nächsten Tage war er noch etwas angegriffen, konnte jedoch mit ziemlichem Appetit essen. Vom zweiten Tage an fühlte er sich überhaupt nicht mehr krank und brachte er die nächsten 14 Tage in gewohnter Weise zu. Nach Ablauf dieser Frist bemerkte er in der Magengegend eine Anschwellung, die in weiteren zwei Wochen rasch zunahm und eine sichtbare Hervorwölbung der Magengegend bewirkte. Schon während dieser Zeit verminderte sich sein Appetit, nach den Mahlzeiten hatte er das Gefühl der Völle

---

*) Vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, am 7. April 1883.

und stellte sich sehr häufig Aufstossen ein. Während der folgenden vier Wochen trat häufig kurz nach den Mahlzeiten Erbrechen ein und fühlte der Kranke mit der sichtlichen Abmagerung seine Körperkräfte rasch schwinden. Da sich die Geschwulst trotz der Behandlung in seiner Heimath immer mehr vergrösserte und zu den übrigen Beschwerden auch noch Schmerzen hinzukamen, welche gegen die Lenden- und Kreuzbeingegend ausstrahlten, so entschloss sich der Kranke endlich am 3. December 1882 in unserem Krankenhause Hilfe zu suchen. Er wurde zuerst auf die Klinik meines Collegen, des Herrn Professor Pribram aufgenommen. Dort blieb er bis zum 21. December, dem Tage seiner Transferirung auf meine Klinik. Herr College Pribram bat mich, den Kranken, da sich sein Zustand stetig verschlimmerte, die alsbald zu beschreibende Geschwulst immer an Grösse zunahm, in seiner Klinik zu untersuchen, um einen eventuellen operativen Eingriff in Ueberlegung zu ziehen.

Die Untersuchung des Kranken hatte Folgendes ergeben: Der mittelgrosse Mann von ziemlich kräftigem Knochenbau war am ganzen Körper sehr stark abgemagert, seine Gesichtszüge verfallen, die Haut blass und am ganzen Körper, insbesondere aber im Gesicht eigenthümlich schmutzig-graubraun verfärbt. Sein Hals ist lang und schmal, die Claviculargruben sind etwas vertieft und an den Halsvenen leichte Undulationen bemerkbar. Die Athmung ist costal, der Puls voll und regelmässig. Die Percussion des cylindrischen, etwas abgeflachten Thorax ergab: In der rechten Parasternallinie relative Dämpfung am unteren Rande der dritten, absolute an der fünften Rippe. In der Mammillarlinie relative Dämpfung am oberen Rande der vierten, absolute am unteren Rande der fünften Rippe. In der Axillarlinie relative Dämpfung an der siebenten, absolute an der achten Rippe. In der linken Parasternallinie beginnende Dämpfung über dem Rande der dritten Rippe, in der Mammillarlinie an der vierten und in der Axillarlinie an der achten Rippe. Bei der Auscultation hörte man beiderseits vesiculäres Athmen, an der Herzspitze im ersten Moment ein dem ersten Ton anhängendes Geräusch, im zweiten Moment einen Ton, an den übrigen Ostien zwei Töne.

Bei der Untersuchung des Abdomen fiel in der Regio epigastrica eine Hervorwölbung der Bauchwand (siehe Taf. IV. Fig. 1.) in die Augen, die sich nach unten gegen den Nabel in die rechte und linke Regio supraumbilicalis mit einem convexen Rande ziemlich scharf abgrenzte und in querer Richtung vom linken Rippenbogen an Breite abnehmend sich fast bis in die rechte Regio hypochondriaca erstreckt. Bei der Palpation erkennt man, dass diese Hervorwölbung durch eine Geschwulst verursacht wird, deren Grenzen die der sichtbaren Hervorwölbung überall, insbesondere aber nach abwärts überragen. Die grössten Durchmesser der tastbaren Geschwulst betragen vom Processus xiphoides bis etwa zwei Querfinger unterhalb des Nabels $18\frac{1}{2}$ Ctm., der vom linken Rippenbogen bis gegen die Regio hypochondriaca dextra 22 Ctm. Die Percussion ergab über der ganzen vorderen Oberfläche der Geschwulst, soweit sie nicht durch den linken Leberlappen gedeckt war, hellen, vollen, tympanitischen Percussionsschall. Percutirte man, indem man die

Bauchwand gegen die Tumoroberfläche andrückte, so wurde der Percussionsschall an der betreffenden Stelle leer. Bei künstlich aufgeblähtem Magen konnte man denselben über dem oberen Drittel der Geschwulstoberfläche sich erheben sehen und seine grosse Curvatur sowohl durch die Inspection wie durch die Percussion genau erkennen und im Anschluss daran das Colon transversum über beiläufig die Mitte der Geschwulst in querer Richtung verlaufend nachweisen. Bei erschlaffter Bauchwand war es überdies möglich, an der Oberfläche der Geschwulst sowohl den Magen als das Colon transversum in geringem Grade zu verschieben. Die Geschwulst selbst war auch bei tiefer Palpation nur sehr wenig in der Richtung von unten nach oben und von einer Seite zur anderen verschiebbar, doch sah man sie deutlich in geringem Grade den Athembewegungen folgen. Die Geschwulst war an keinem Punkte der Oberfläche schmerzhaft, nur bei tiefer Palpation wurde der Druck empfindlich. Ascites war nicht nachzuweisen. Der übrige Theil des Abdomen war auch bei tiefem Druck nicht empfindlich. Die Darmcirculation war zwar träge, doch nicht behindert. Die entleerten Faeces hatten eine braune Farbe. Eine Beimengung von Fett wurde nicht beobachtet. Im Harn waren abnorme Bestandtheile nicht nachzuweisen. Während der Beobachtungszeit vom 3. bis 21. December auf der Klinik des Herrn Professor Pribram wurden ausser dem raschen Wachsthum der Geschwulst, der Brechneigung und Erbrechen nach den Mahlzeiten und zeitweise heftig auftretenden Schmerzen, welche gegen die Lenden- und Kreuzgegend ausstrahlten, keine anderen Erscheinungen beobachtet. Der rasche Verfall der Kräfte des Patienten forderte dringend zu einem chirurgischen Eingriff auf, wenn von demselben mit Rücksicht auf den Schwächezustand des Patienten überhaupt noch Hülfe zu erwarten war. Da der Patient selbst nur noch von einer Operation Heilung hoffte, diese dringend wünschte, so entschloss ich mich nach wiederholter Untersuchung des Falles getreu dem Grundsatz, chirurgische Hülfe selbst mit sehr geringer Aussicht auf Erfolg nicht zu versagen, wenn von ihr allein die Rettung eines Menschenlebens abhängt und gestützt auf folgende Vorstellungen zur Operation. Nach dem Resultate der Untersuchung handelte es sich um einen ziemlich voluminösen, scharf abgegrenzten, Flüssigkeit einschliessenden Tumor, welcher hinter dem Colon transversum und dem Magen die Gegend der Bursa omentalis einnahm. In differentialdiagnostischer Hinsicht sprachen die angegebenen Erscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine Cyste, da die rasche Volumszunahme der Geschwulst innerhalb eines Zeitraumes von 2 Monaten selbst mit der Annahme eines Gallertcarcinomes, geschweige denn mit irgend einem anderen soliden Tumor nicht in Einklang zu bringen war und für einen Abscess entzündliche Reizungserscheinungen von Seiten des Peritoneums vollständig fehlten und die während seiner Beobachtung einige Male constatirten Temperatursteigerungen auf 38 ° C. nicht gerade für einen ausgedehnten Entzündungsherd sprachen. Da an der Geschwulst auch nicht die Spur von Pulsation wahrzunehmen und keine Geräusche in derselben zu hören waren, so musste auch ein Aneurysma, an welches man bei dem Dunkel des Falles doch denken konnte, ausgeschlossen werden, zumal auch sonst nirgends

im Gebiete der grossen Körperarterien Erscheinungen nachzuweisen waren, welche für eine solche Annahme hätten verwerthet werden können. Da ferner die Untersuchung mit Sicherheit nachgewiesen hatte, dass die Geschwulst ihren Sitz in der Bursa omentalis hatte, den Magen und das Colon transversum nach vorne verdrängte und an der Wirbelsäule bis zu einem gewissen Grade verschiebbar war, so musste man annehmen, dass diese cystische Geschwulst entweder dem Pankreas oder der linken Nebenniere angehörte resp. sich von diesen Organen aus entwickelt hatte. Im Pankreas sowohl wie in den Nebennieren sind cystische Geschwülste und unter diesen sogenannte Haematome bekannt, welche nach den Beschreibungen der pathologischen Anatomen sehr wohl mit dem gegebenen Krankheitsbilde in Einklang zu bringen waren. Weiter konnte die klinische Diagnose nicht präcisirt werden, da man an dem Patienten ausser der rapiden Abmagerung, der eigenthümlichen Hautverfärbung keine charakteristischen Erscheinungen auffinden konnte, welche zu Gunsten einer Pankreasgeschwulst gesprochen hätten.

Mit Rücksicht auf den angegebenen Befund fasste ich nun folgenden Operationsplan: Eröffnung der Bauchhöhle in der Medianlinie, Blosslegung der Geschwulstoberfläche mittelst Ablösung des Colon transversum von der grossen Curvatur des Magens in einer Ausdehnung, wie sie durch den Augenschein nothwendig werden sollte; Fixation der Cystenwand an das Peritoneum parietale der incidirten Bauchwand durch die Knopfnaht und nachfolgende Entleerung der Flüssigkeit durch die Incision bei abgeschlossener Bauchhöhle. Zur Veranschaulichung der Operation verweise ich auf Fig. 2., welche die Operationsacte schematisch darstellt.

Diese Operation führte ich am 22. December aus. Nach Spaltung der Bauchwand in der Medianlinie durch eine Incision, welche vom Processus xiphoides bis drei Querfinger unter den Nabel reichte, liess ich, um einem Prolaps der Intestina vorzubeugen, die Ränder der Bauchwand fest anspannen. Nun sah man, wie wir dies erwartet hatten, den Magen und das grosse Netz über die Geschwulst hinwegziehen. Hierauf schritt ich zur Ablösung des grossen Netzes von der grossen Magencurvatur in einer Ausdehnung von 6 Ctm., wobei mehrere Arterien nach vorausgehender temporärer Clausur doppelt unterbunden wurden. Nach erfolgter Ablösung präsentirte sich die glatte Geschwulstoberfläche, über welcher man deutlich ein verschiebbares, nicht injicirtes Peritoneum nachweisen konnte. Nun konnte man sich auch mit der grössten Sicherheit von der Fluctuation überzeugen. Um die Eröffnung der Cystenhöhle bei abgeschlossener Peritonealhöhle vornehmen zu können, schloss ich hierauf zunächst die gesetzte Incisionswunde in der Bauchwand über und unterhalb der blossgelegten Cystenwand durch die Knopfnaht; hierauf nähte ich in der Peripherie einer Ellipse das Peritoneum parietale der Bauchwand an die vordere blossliegende Cystenwand. Dabei ereignete es sich, dass durch einen Stichcanal eine grauschwarze Flüssigkeit hervordrang und als die Naht beim Zusammenschnüren einriss, dieselbe Flüssigkeit im Strahle hervorspritzte. Um die Spannung in der Geschwulst, welche eine sehr bedeutende war und durch die Action der Bauchpresse noch vermehrt wurde,

herabzusetzen, punctirte ich zunächst mit dem Troicart die Geschwulst und entleerte auf diese Weise eine bedeutende Menge derselben Flüssigkeit. Als die Spannung abgenommen hatte, vollendete ich die Fixation der Cystenwand an das Peritoneum parietale in der angegebenen Weise und eröffnete dann den Sack durch eine Incision von ca. 3 Ctm. Länge. Mittelst dieser gelang es nun bei seitlicher Lagerung des Patienten die Cyste vollständig zu entleeren; im Ganzen wurden 1900 Ccm. von der Flüssigkeit aufgefangen. Die Untersuchung mit dem Finger ergab nun, dass die innere Oberfläche des Sackes, der eine 2 bis 3 Mm. dicke Wandung besass, fast überall eine glatte Oberfläche darbot; nur an einzelnen Stellen, insbesondere nach unten, sassen an der Wand festere Partieen einer schwarzbraunen Masse, welche indessen mit dem Finger leicht von der Oberfläche abgelöst werden konnten, ohne dass dabei auch nur die Spur einer Blutung eingetreten wäre. Ich löste nun diese Massen, soweit ich sie mit dem Finger erreichen konnte, ab. Mit dem untersuchenden Finger konnte ich bis in die Gegend des Pankreas reichen, über der Aorta ganz deutlich die hintere Wand der Cyste verschieben, nirgends jedoch eine feste Geschwulst nachweisen. Da es nicht möglich war, mit dem Finger die ganze innere Oberfläche der Cyste wegen ihrer Grösse auszutasten, so untersuchte ich auch noch mit einer Sonde und konnte mit dieser überall eine glatte Oberfläche nachweisen. Nach vollendeter Entleerung der Cyste wurde dieselbe in der Seitenlage des Patienten mit Thymolwasser ausgewaschen, ein Daumendickes Drainagerohr eingeführt, dieses mittelst Knopfnähte an der Bauchwand fixirt, die in einem Umkreis von ca. 4 Ctm. blossliegende Cystenwand mit Jodoformmull bedeckt und ein typischer Listerverband angelegt. Die Operation hatte $1\frac{1}{2}$ Stunden in Anspruch genommen und war von keinem üblen Zufall begleitet gewesen.

Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit und der entfernten schwarzen Massen ergiebt Folgendes: Die Flüssigkeit hat in grösseren Mengen eine grauschwarze Farbe; sie enthält in Suspension eine reichliche Menge von unregelmässig geformten, pigmentirten Schollen, spärliche zerfallene rothe und vielfach durch Quellungsvorgänge veränderte weisse Blutkörperchen und eine reichliche Menge von körnigem Pigment, welches zumeist schwarz erscheint, aber auch braune und Haematoidinähnliche Farbennuançen aufweist. Andere zellige Elemente, namentlich solche einer melanotischen Geschwulst waren weder in der Flüssigkeit, noch in den entfernten schwarzbraunen Massen, welche zum grössten Theile aus mehr oder minder grossen Pigmentklumpen, zusammengeballten und veränderten rothen Blutkörperchen bestanden, nachzuweisen. Die von Herrn Doc. Dr. Hofmeister vorgenommene chemische Untersuchung ergab Folgendes: Alkalisch reagirende, dunkelgraubraune, trübe Flüssigkeit, von ungewöhnlich niedrigem specifischen Gewichte 1,610, wie es sonst nur bei Transsudaten (nicht entzündlicher Natur, z. B. Ascites) vorkommt. Die dunkle Färbung rührt her von schwarzem Pigment, das als amorpher Niederschlag in der Flüssigkeit suspendirt ist und sich nur mit einiger Schwierigkeit abfiltriren lässt. Es ist in mässig concentrirter Natronlauge mit schmutzigrother, in säurehaltigem Alkohol mit

schmutzigbrauner Farbe löslich. Die Haeminprobe giebt ein positives Resultat. Das klare Filtrat zeigt eine rothbraune Farbe, welche das Spectrum des Haematins, doch nicht das des Haemoglobins giebt, was eine Abstammung von bereits verändertem Blute beweist. Kein Gallenfarbstoff, kein Metalbumin, kein Pepton, kein Zucker, wohl aber Eiweiss (Albumin), ein mucinähnlicher Körper und ein in heissem Alkohol löslicher Stoff vom Verhalten des Cerebrins (Zerfallsproducte der rothen Blutkörperchen) vorhanden.

Ueber den weiteren Verlauf berichte ich kurz Folgendes: Nachdem der Kranke aus der Narkose erwacht war, fühlte er sich wesentlich erleichtert, er klagte nicht über Schmerzen. Am Abend hatte er eine Temperatur von 38° C., einen Puls von 104 p. M. Da der Kranke sehr schwach war, so liess ich ihm noch am Abend ein Fleischpankreasklysma von ca. 150 Grm. appliciren. Die Nacht nach der Operation war der Kranke ruhig und schlief er durch einige Stunden. Am nächsten Morgen schon konnte er Suppe mit Appetit zu sich nehmen. Die Temperatur war auf 37° C., der Puls auf 88 p. M. gesunken. Der weitere Verlauf war ein aseptischer, fieberfreier; nur folgende Beobachtungen verdienen bemerkt zu werden. Beim ersten Verbandwechsel am 3. Tage nach der Operation constatirte man, dass die Wunde in der Bauchwand prima intentione verklebt war, ebenso wie das Peritoneum mit der Cystenwand; das Abdomen war nun eingesunken. Aus der Cyste hatte sich nur wenig Flüssigkeit in die Verbandstoffe entleert. Beim zweiten Verbandwechsel am 7. Tage nach der Operation bemerkte man in der Umgebung der Wunde ein Verdauungseczem, wie man es bei Magenfisteln beobachten kann. Von nun an wurde der Verbandwechsel wegen des Eczems täglich vorgenommen und entleerten sich in der zweiten Woche aus der Incisionsöffnung des Sackes noch mehrmals schwarzbraune Massen, welche in ihrer Zusammensetzung mit den bei der Operation entfernten ganz übereinstimmten. Nach der zweiten Woche war die Secretion der Cyste, die inzwischen täglich einmal mit Thymolwasser ausgespült worden war, nur noch eine geringe. Das Eczem um die Wunde hatte aber zugenommen; es wurde deshalb der Verbandwechsel täglich zweimal vorgenommen. Nun beobachtete man, dass aus der Höhle, welche sich schon sehr verkleinert hatte, eine mehr wässerig-klare Flüssigkeit hervordrang, wenn die die Fistelöffnung verschliessenden Verbandstoffe entfernt wurden. Es gelang, eine grössere Menge dieser Flüssigkeit, ungefähr 20 Grm. aufzufangen; die von Herrn Doc. Dr. Hofmeister vorgenommene chemische Untersuchung ergab, dass die alkalisch reagirende Flüssigkeit Eiweiss verdaut, Leucin und Tyrosin bildet, Amylum in Zucker verwandelt und demnach nichts Anderes als Pankreassecret war. Damit war zugleich auch das Verdauungseczem erklärt und der Nachweis geliefert, dass die Cyste, welche man mit Rücksicht auf ihren Inhalt, der aus verdautem Blut bestand, als Hämatom auffassen kann, dem Pankreas angehört. In der 7. Woche hatte sich die Fistel schon soweit verkleinert, dass nur noch eine feine Sonde in einen engen Canal in eine Tiefe von 5 Ctm. eindringen konnte. Der Patient hatte sich inzwischen erholt, guten Appetit bekommen, seine schmutzig-graue Hautfarbe zum Theil verloren. Fettstühle waren bei dem Kranken während der ganzen Zeit der Beobachtung nicht aufgetreten. Später bekam der Kranke zweimal und zwar am 55. und

67. Tage nach der Operation. jedesmal nachdem sich die äussere Fistel geschlossen hatte, eine zweitägige Temperatursteigerung, welche mit der Wiedereröffnung der Fistel schwand. Der Kranke wurde noch bis zum 16. März, dem 84. Tage nach der Operation, in Beobachtung erhalten, musste aber an diesem Tage mit einer noch eine geringe Menge von Pankreasflüssigkeit entleerenden Fistel, welche in eine kaum 3 Ctm. tiefe Höhle führte, auf sein Verlangen entlassen werden. Das Eczem um die Fistel war unter Behandlung mit Vaseline schon seit Wochen geschwunden, der Kranke befand sich ganz wohl und hatte wieder eine gesunde Gesichts- und Hautfarbe bekommen, die nur noch in geringem Grade an ihre frühere Verfärbung erinnerte.

In der Umgebung der Fistel war bei seiner Entlassung, entsprechend der Ausdehnung, in welcher die Cystenwand an das Peritoneum angewachsen war, eine vermehrte, nicht empfindliche Resistenz nachzuweisen und über dieser der Percussionsschall leer. An den übrigen Partieen des Abdomens war hingegen nirgends ein Tumor oder auch nur eine vermehrte Resistenz zu palpiren. Ich erwähne dieses Verhaltens noch ganz besonders, weil ich die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen halte, dass die Ursache des Hämatoms im Pankreas eventuell in einer Neubildung zu suchen ist. Ein erst jüngst von meinem Collegen Herrn Prof. Chiari*) mitgetheilter Fall von einem melanotischen Sarcom des Pankreas, von dem ich das Präparat nach der Obduction zu sehen Gelegenheit hatte, erinnerte mich sehr an den von mir operirten. In dem von Chiari genau untersuchten Falle handelte es sich ebenfalls um einen Mannskopfgrossen Pancreastumor, der mit einer derben, bis 2 Mm. dicken, bindegewebigen Kapsel versehen war, die stellenweise mit der Neubildung im Innern nicht zusammenhing, sondern glatt war. Allerdings war in unserem Falle eine grosse Menge von Flüssigkeit angesammelt und keine als solche erkennbaren Geschwulstzellen vorhanden, während in dem von Chiari untersuchten Falle neben dem melanotischen Sarcomgewebe nur eine geringe Menge Flüssigkeit sich vorfand. Ich glaube aber, es wäre die Vorstellung wohl zulässig, dass in unserem Falle durch den in die Cystenhöhle fortwährend einströmenden Pankreassaft, sowie das ergossene Blut auch eine etwa vorhandene Geschwulstmasse, z. B. ein melanotisches Sarcom, hätte verdaut werden können, und die früher erwähnten schwarzbraunen Massen, welche stellenweise an

---

*) Umfängliches metastatisches Sarcoma melanodes des Pankreas. Prager med. Wochenschr. 1883. No. 13.

der Innenfläche der Cystenwand anhafteten, nur verdaute Geschwulstpartieen darstellten.

Sollte in der That eine solche Annahme richtig sein, dann wird freilich der Kranke durch den geschilderten operativen Eingriff kaum dauernd geheilt bleiben.

Analoge Fälle, wie der so eben mitgetheilte, sind übrigens schon wiederholt Gegenstand operativer Behandlung gewesen. Freilich wurden die Geschwülste weder in Bezug auf den Sitz, noch in Bezug auf ihre Art vorher richtig erkannt und deshalb auch keine im Voraus bestimmte Operation unternommen.

So berichtet Zukowski*) über einen von K. von Rokitansky operirten Fall, in welchem eine in der oberen Bauchgegend entstandene cystische Geschwulst für eine Ovarialcyste gehalten wurde. Bei der Operation fand man die vermeintliche Ovarialcyste hinter dem grossen Netze, dem Magen und dem Colon transversum. Das Colon transversum wurde beim Versuche der Ablösung eingerissen, der Riss sofort durch die Naht geschlossen und dann die Auslösung der Cyste versucht. Ein Theil des von seinen Adhaesionen getrennten Tumors wurde mit dem Ecraseur abgeschnürt und dieser im oberen Wundwinkel befestigt. Die Patientin lebte, obwohl während der Operation ein Theil des Cysteninhaltes, der aus einer braunrothen Flüssigkeit in der Menge von über 5 Liter bestand, in die Bauchhöhle sich ergossen hatte, noch länger als eine Woche und erlag einer eiterigen Peritonitis, nachdem schliesslich noch Faecalmassen aus der drainirten Wunde abgegangen waren. Bei der Section zeigte es sich, dass der noch zurückgebliebene Theil der Cyste dem Pankreas angehörte, von welchem nur noch der Kopf deutlich nachweisbar war, während der Schwanz fehlte und vom Körper nur noch Reste vorhanden waren.

Nach den in der Publication angegebenen Daten zu urtheilen, ist der so eben erwähnte Fall ein vollständiges Analogon zu dem von mir beobachteten.

Verschieden, aber wegen des gleichen diagnostischen Irrthums interessant, ist der von Lücke und Klebs schon im Jahre 1867 mitgetheilte**) Fall.

Derselbe betraf einen Gallertkrebs des Pakreas, in welchem Lücke vorerst durch die Punction 23 Schoppen einer trüben, gelblichen Flüssigkeit entleerte und die in der linken Seite des Bauches fühlbare bewegliche Geschwulst für den Sack der supponirten Ovarialcyste hielt. Bei dem später erfolgten Versuche der Exstirpation erkannte Lücke, dass die Geschwulst nicht

*) A. Zukowski, Grosse Cyste des Pankreas. Laparotomie. Tod. Wiener med. Presse. 1881. No. 45.

**) Lücke und Klebs, Beitrag zur Ovariotomie und zur Kenntniss der Abdominalgeschwülste. Virchow's Arch. Bd. 41. S. 9.

den Ovarien angehörte, sondern hinter dem Peritoneum lag. Er stand deshalb von der Exstirpation ab und begnügte sich mit der Punction, welche abermals eine Menge von $27\frac{1}{2}$ Schoppen einer milchweissen, viele Fetttropfen enthaltenden Flüssigkeit ergab.

Die Patientin starb 3 Tage nachher an Peritonitis. Bei der Obduction constatirte Klebs zwischen Colon transversum und Magen eine umfangreiche dünnwandige Cyste, in derem Grunde sich ein Gallertkrebs des Pankreas vorfand, der bereits zur Dissemination im Mesenterium, am Colon transversum, im Douglas'schen Raume geführt hatte.

Ein dem unserigen wahrscheinlich ganz ähnlicher Fall ist die von Thiersch*) in der Medicinischen Gesellschaft zu Leipzig vorgestellte Pankreasfistel.

Bei einem 38 Jahre alten Steinmetz entwickelte sich in der Magengegend eine Geschwulst, nachdem er bei der Arbeit plötzlich (Uebelkeit und Schwächegefühl) erkrankt war. Der behandelnde Arzt hielt die deutlich fluctuirende Geschwulst für einen Abscess der Bauchwand und beschloss die Incision derselben. Nach Eröffnung des Bauchfells fand er aber einen geschlossenen Tumor. Nun nahm er die Incision desselben erst $2\frac{1}{2}$ Wochen später nach erfolgter Vorlöthung der Geschwulst mit dem Bauchfell vor. Es wurden 3 Liter einer chocoladenartigen Flüssigkeit entleert. Die zurückgebliebene Fistel führte bei der von Thiersch vorgenommenen Untersuchung in die Gegend der Cauda des Pankreas und dürfte es sich demnach wohl um ein Haematom des Pancreas gehandelt haben, wenn auch die Untersuchung des Secretes keine positiven Anhaltspunkte lieferte.

Unzweifelhaft gleichartig mit unserem Falle ist der von Kulenkampff**) mitgetheilte.

Kulenkampff beobachtete bei einem 39 Jahre alten Manne einen Tumor im Epigastrium, dessen Entstehung offenbar mit einem mehrere Monate vorher erfolgten Trauma (Stösse gegen den Bauch) in Zusammenhang stand. Nach einer Probeincision, welche indessen den Tumor nicht blosslegte, sondern nur bis auf das Bauchfell vordrang, wurde mittelst Punction der Geschwulst eine ganze Weinflasche voll einer wasserklaren Flüssigkeit entleert und nach diesem Ergebniss die Diagnose eines Echinococcus gestellt. 6 Tage später öffnete Kulenkampff das Peritoneum und nähte dasselbe an die äussere Haut. Nun konnte der untersuchende Finger einen leicht höckerigen, nirgends verwachsenen Tumor, der Respirationsbewegungen zeigte, umschreiben. Auch nach diesem Untersuchungsresultat hielt Kulenkampff den Tumor für der Leber angehörig. Nun strebte Kulenkampff durch eingelegte Gaze die Adhäsion der Tumoroberfläche mit der Bauchwand an. 4 Tage später als diese erfolgt war, spaltete er die Geschwulst und entleerte so mindestens ein Liter derselben Flüssigkeit. Die Untersuchung der Höhle mit dem Finger

*) Siehe Berl. klin. Wochenschrift. 1881. No. 40. S. 591.

**) Kulenkampff, Ein Fall von Pankreasfistel. Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 7.

ergab, dass ihre Innenfläche mit Excrescenzen besetzt war. — Die Höhle wurde drainirt und nach Lister verbunden. — Der Fall heilte, nachdem einige Zeit eine Fistel bestanden hatte. — Die Fistel lieferte zeitweise eine beträchtliche Menge von Flüssigkeit, welche offenbar die umgebende Haut macerirte und nach der chemischen Untersuchung unzweifelhaft als Pankreassecret angesprochen werden musste. Damit fand der in so mancher Hinsicht bemerkenswerthe Fall seine endgültige Erklärung. Der Tumor war nichts Anderes als eine Pankreascyste, deren Entstehung durch ein Trauma wohl höchst wahrscheinlich, doch keineswegs aufgeklärt ist.

Andere analoge und operativ behandelte Fälle habe ich, wenn ich von dem von Herrn Collegen Rosenbach im vorigen Jahre auf dem Congresse mitgetheilten Falle von Pankreasnekrose und Abscessbildung, der wegen Kothstauung zur Laparotomie Veranlassung gab, absehe, nicht finden können. — Es geht aber schon aus diesen Erfahrungen hervor, dass die Diagnose der Pankreascysten keine leichte ist und nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, wenn man neben der Beschaffenheit der Geschwulst ihren Sitz in der Bursa omentalis aus dem Verhalten des Magens und des Colon transversum zur Oberfläche derselben genau berücksichtigt.

In operativer Hinsicht scheint mir aber die Eröffnung der Bursa omentalis mittelst regelrechter Ablösung des Colon transversum von der grossen Magencurvatur und nachfolgender Fixation des Pankreas resp. Cystenwandperitoneum an das Peritoneum parietale der Bauchwand die meisten Chancen für das Gelingen eines operativen Eingriffes darzubieten.

Ja ich halte es für möglich, dass man auf dieselbe Weise auch andere Geschwülste des Pankreas wird in Angriff nehmen können, wenn man durch weitere Erfahrungen und genaueres Studium die gedachten Erkrankungen wird mit Sicherheit diagnosticiren können. Im Hinblick auf solche Operationen der Zukunft wäre schon jetzt hervorzuheben, dass die in der Literatur*) verzeichneten Fälle von vollständiger Sequestration des Pankreas und Elimination desselben durch den Darmkanal beweisen, dass der Mensch nicht nur ohne Pankreas bestehen, sondern selbst die Verdauung und damit die Ernährung ohne merkbare Beeinträchtigung für den Gesammtorganismus vor sich gehen kann.

*) Friedreich, Die Krankheiten des Pankreas in v. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. Bd. VIII. 2. Heft. 1875. — H. Chiari, Wiener med. Wochenschr. 1876. No. 13 und 1880. No. 6 u. 7. — Chvostek, Wiener med. Blätter. 1879. No. 33ff.

IV.

Zur Behandlung der syphilitischen Mastdarm-Ulcerationen durch die Colotomie.

Von

Dr. Eugen Hahn,

Director der chirurg. Station am Krankenhause Friedrichshain zu Berlin.*)

(Hierzu Taf. IV. Fig. 3.)

M. H.! Es ist eine alte bekannte, aber noch nicht mit vollkommener Sicherheit entschiedene Streitfrage, ob die sogenannten syphilitischen Ulcerationen des Mastdarmes, welche fast ausschliesslich bei Frauen und sehr häufig bei syphilitischen Frauen zur Beobachtung kommen, wirklich syphilitischer Natur seien oder nicht. — Ob sie der secundären oder tertiären Periode zuzurechnen, ob sie aus Plaques muqueuses, Condylomen oder Gummmiknoten hervorgehen oder ob sie gar nicht syphilitischer Natur und durch Infection mit gonorrhoischem Secret entstanden oder das Product einer Infection von Ulcus molle seien. — Mag dem sein, wie ihm wolle. Ich möchte heute, da es hier zu weit führen würde, die Aetiologie dieser Ulcerationen unerörtert und unentschieden lassen und behalte mir für später vor, mein gesammeltes Material, welches sich auf etwa 50 Krankenbeobachtungen und einige 30 Sectionsprotokolle erstreckt, für diese Frage zusammenzustellen. Ich will hier nur kurz erwähnen, dass ich allerdings selten, aber doch unzweifelhaft dergleichen Ulcerationen bei Frauen beobachtet habe, bei denen keine Spur von Syphilis nachzuweisen war.

Die Ansichten der verschiedenen Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, gehen weit aus einander. — Die Einen,

---

*) Zum Theil vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.

wie v. Baerensprung und Fournier, treten für die syphilitische Natur dieser Ulcerationen ein und lassen sie entstehen in den verschiedensten Perioden aus Plaques muqueuses oder aus Gummiknoten. Fournier rechnet sie der tertiären Periode zu und unterscheidet die ulcerösen, gummösen Formen und das von ihm benannte Syphiloma ano-rectale, welches eine eigenthümliche Neubildung sein und im submucösen Gewebe beginnen soll.

Wieder Andere und unter diesen namentlich Gosselin, treten mit verschiedenen, nicht zu unterschätzenden Argumenten für die nicht syphilitische Natur derartiger Ulcerationen ein.

Die pathologischen Anatomen betrachten die Frage als eine noch nicht entschiedene, so sagt Virchow in seiner Geschwulst-Lehre, Band II., S. 415: „Dass er keine Gelegenheit gehabt habe die ersten Stadien des Processes zu beobachten und müsse es daher zweifelhaft lassen, ob condylomatöse oder direct gummöse Anfänge das gewöhnliche, ja ob die Geschwüre überhaupt secundärer Natur seien."

Das fast ausschliessliche Vorkommen bei Weibern spricht entschieden mehr für die primäre Natur des Uebels.

Was nun die Behandlung anbelangt, so wird mir Jeder zugestehen, der Gelegenheit gehabt, häufiger derartige Ulcerationen und namentlich die tiefer greifenden und höher hinauf gehenden zu behandeln, dass sowohl die landläufigen Localbehandlungen als auch die Allgemeinbehandlungen meist von sehr geringen Erfolgen begleitet sind.

Mich haben wenigstens unendlich oft die mit der grössten und penibelsten Sorgfalt und Reinlichkeit geleiteten Localbehandlungen durch hohe Eingiessungen mit den verschiedensten Antisepticis, Adstringentien und Aetzmitteln, wie auch die Anwendung derselben in Pulver- und Salbenform, das Spalten der Stricturen, die Anwendung des scharfen Löffels und die Glühhitze im Stiche gelassen. — Ebenso wenige Erfolge habe ich bei den vorgeschrittenen Fällen durch die Bougiebehandlung erreicht. — Fast stets ohne jede Einwirkung blieb die Anwendung von Allgemeinbehandlungen durch Jodkalium, Schmier- oder Spritzcur. — Eine grosse Anzahl von Kranken ging trotz der sorgfältigsten Behandlung zu Grunde. — Die Eiterverluste dauerten fort, die Ulcerationen kamen nicht zur Heilung und die Kranken gingen etwas langsamer, aber ebenso

sicher als Rectum-Carcinom-Kranke an ihrem Leiden zu Grunde. — Die Einen starben an Erschöpfung in Folge der grossen Säfteverluste, indem sich gewöhnlich noch zum Schlusse amyloide Degeneration verschiedener Organe hinzugesellte, die Andern starben an Perforativ-Peritonitis, wieder Andere gingen an Pyämie und Septicämie zu Grunde, indem sich von den Ulcerationen ausgehend, periproctitische und periproctale Verjauchungen einstellten, welche die Veranlassung zur septischen oder pyämischen Infection wurden.

Im Sommer 1880 kam eine 25jährige Puella publica mit ganz besonders schwerer Mastdarmerkrankung in meine Behandlung. Die Eiterverluste waren trotz der sorgfältigsten Localbehandlung ganz enorme, täglich bis zu einem Liter. Es wurden die verschiedensten Antiseptica, Adstringentia und Aetzmittel ohne allen Erfolg versucht. — Die Allgemeinbehandlung durch Jodkalium und Hydrargyrum blieb vollkommen wirkungslos. — Ebenso erfolglos war Pat. auch schon in anderen Krankenanstalten behandelt. — Die Kräfte nahmen von Tag zu Tag trotz ausgezeichneter Pflege und Nahrung immer mehr ab, so dass das Gewicht der Pat. nur noch 68 Pfund betrug und sie zu einem Skelet abgemagert war.

Von der Idee ausgehend, dass, wenn es gelänge, dauernd die für die Ulcerationsfläche deletären Fäcalstoffe abzuhalten, eine Heilung der Ulcerationen eintreten müsse, wenn dieselben nicht syphilitischer Natur, durch eine zweckmässige Localbehandlung, wenn dieselben syphilitischen Ursprungs, durch eine antisyphilitische Cur, beschloss ich die Colotomie auszuführen.

Die Ulcerationen gingen hier so hoch hinauf, dass sie mit dem Finger nicht abzugrenzen waren. Der Damm war vollständig zerstört und bestand zwischen Scheide und Darm eine grosse Cloake. — Stricturen waren nicht vorhanden und ging die Defäcation ganz ungehindert von Statten. Um den durch die colossalen Säfteverluste drohenden Collaps zu verhindern, schlug ich der Patientin vor, durch eine Colotomie ihre Leiden zu heben. — Es ist eine bekannte Thatsache, dass von den Engländern bei hochgradigen Stricturen, welche durch Syphilis bedingt waren, Colotomieen ausgeführt sind. Es sind derartige Fälle operirt und veröffentlicht von Allingham, Bryant, Mason, Maunder und Heath.

Pat. ging auf meinen Vorschlag ein und ich machte im October 1880 die Colotomia anterior sinistra. — Der Erfolg war ein ganz überraschender, schon 14 Tage nach der Operation begannen die Eiterverluste ab- und das Körpergewicht zuzunehmen und zwar Anfangs wöchentlich um ca. 2 Pfund,

später um ca. 4 Pfund, so dass Pat. in einigen Monaten um 35 Pfund zugenommen hatte. Die vorher kachectisch heruntergekommene und furchtbar abgemagerte Kranke sah blühend aus, die Eiterverluste waren vollkommen geschwunden. — Als Pat. nach ca. 2 Jahren sich wieder zur Aufnahme meldete, um von dem Dammriss und dem widernatürlichen After befreit zu werden, befand sie sich in demselben blühenden und wohlgenährten Zustand. — Ich operirte im Anfang des Jahres 1883 auf ihren Wunsch den sehr ausgedehnten Dammriss, aber leider starb sie an Pyämie und ich werde mir erlauben, Ihnen das Präparat nachher mit verschiedenen anderen Präparaten von Proctitis ulcerosa vorzulegen.

Da ich mich durch diese meine erste Colotomie überzeugt hatte, dass die Abhaltung der Fäcalstoffe von der Ulcerationsfläche einen ganz ausserordentlich günstigen Einfluss ausübte, so habe ich mich von da ab in derartigen verzweifelten Fällen, bei denen Alles vergeblich angewandt war, leichter zu dieser Operation entschlossen. Es lässt sich ja nicht in Abrede stellen, dass das Mittel ein sehr heroisches ist und dass es nur in den verzweifeltsten Fällen angewandt werden darf, wo Alles vergeblich versucht ist und die Kranken ohne Colotomie sicher dem Tode verfallen sind. Ich würde die Colotomie nur, wenn Indicatio vitalis vorhanden, ausführen. — Bei derartigen Fällen bin ich bis jetzt 8mal in der Lage gewesen, die Colotomie zu machen. Zwei Patienten erlaube ich mir, Ihnen hier vorzustellen.

Die Eine ist bereits vor einem Jahre operirt. — Dieselbe litt ebenfalls bereits seit Jahren an ganz enormen Eiterverlusten, die nach der Operation fast ganz geschwunden sind; die früher sehr elende Kranke hat sich seit der Operation sehr erholt. Es war bei dieser Kranken die Localbehandlung ganz erheblich erschwert, da sie nach Einführungen von Bougies wiederholt an leichterer und schwererer Peritonitis erkrankte. Eine im Douglas'schen Raume befindliche Recto-Vaginalfistel gelang es mir im Jahre 1880 dadurch zum Verschluss zu bringen, dass ich die Schleimhaut der Scheide um die Fistel in grosser Ausdehnung anfrischte und nach bilateraler Spaltung des Muttermundes die hintere angefrischte Muttermundslippe zum Verschluss benutzte. Die Eiterverluste aus dem Mastdarme waren durch keine Behandlung zu verringern und machten vor ca. einem Jahre die Colotomie erforderlich. — In Folge des Gebrauches einer nicht sehr geeigneten Verschlusspelote leidet Pat. an einem ziemlich starken Prolaps des Colons. — Es ist dieses allerdings ein Uebelstand, der bei der Colotomia anterior leichter als bei der posterior einzutreten scheint, jedoch lässt es sich bei einiger Aufmerksamkeit der Pat. und einer guten Gummipelote vermeiden.

Die andere Pat. ist 52 Jahre alt, und vor 4 Wochen operirt. Dieselbe hat ganz enorme Eiterverluste gehabt, die auch schon anfangen, sich etwas zu verringern. Eine dritte Pat. befindet sich noch in meiner Behandlung.

Drei sind im Verlauf von 8 Monaten bis $2^1/_2$ Jahren an intercurrenten Krankheiten gestorben, die weder mit der Operation, noch mit dem Leiden der Patienten in Verbindung standen. — Bei allen dreien konnte nach der Operation eine ganz erhebliche Besserung constatirt werden, sowohl auf die Verminderung bis zum gänzlichen Schwunde des Eiterverlustes als auch besonders in Bezug auf das Allgemeinbefinden. — Bei allen wurde nach der Operation keine Allgemeinbehandlung durch Antisyphilitica angewandt und die Localbehandlung so eingerichtet, dass täglich mehrere Ausspülungen mit Acid. salicyl., Thymol, Kali hypermang. oder Alaun vermittelst eines Irrigateurs durch das periphere Ende gemacht wurden. — Die Patienten werden dazu auf ein Steckbecken gesetzt und die Ausspülung durch das periphere Ende des Colons so lange fortgesetzt, bis das Wasser durch den After klar abfliesst. — Meist tritt schon nach den ersten Ausspülungen und nach der Abhaltung des Kothes eine Besserung in Bezug auf die Eitersecretion ein.

Zwei Patienten starben mehrere Tage nach der Operation, die eine an Inanition, weil die Operation zu spät unternommen und eine andere an Peritonitis, weil bei der Operation ein Fehler begangen wurde, welcher für die Patientin verhängnissvoll wurde und welchen ich nachher näher besprechen will, da ich glaube, dass man denselben mit den zu beschreibenden Cautelen sicher vermeiden kann.

Den Tag vor der Operation erhalten die Patienten ein Abführmittel und einige Stunden vorher wird der Darm ausgespült. — Ich mache, wenn es irgend angeht, die Operation immer in zwei Acten. — Die Patienten werden beim ersten Act chloroformirt, das Operationsfeld gründlich desinficirt und nun eine 5—6 Ctm. lange Incision parallel und etwa einen halben Centimeter über dem äusseren Theile des Ligamentum Poupartii so gemacht, dass die eine Hälfte des Schnittes oberhalb, die andere unterhalb der Spina ant. superior zu liegen kommt. Es werden nun die Musculi obliqui und der Musculus transversus in der ganzen Ausdehnung der Hautwunde gespalten und jedes, auch das kleinste blutende Gefäss unterbunden. Alsdann wird die Fascia transversa und das Peritoneum getrennt. — Das parietale Blatt des Peritoneums wird nun mit 8—10 Knopfnähten an die äussere Haut angenäht.

Ich benutze dazu Catgut, durchsteche erst die Haut und die ganze Musculatur, dann das Peritoneum und knüpfe die Nähte so, dass die ganze Wunde gleichsam mit Peritoneum umsäumt wird. — Die Fäden werden kurz abgeschnitten. Nun gehe ich mit dem Daumen und Zeigefinger in die Bauchhöhle ein, um das Colon oder den oberen Theil des S Romanum aufzusuchen, was meist sehr leicht gelingt. — Man kann mit absoluter Sicherheit an den Tänien den Haustris und den Plicis epiploicis erkennen, ob man Colon vor sich hat oder nicht. — Hat man den vorliegenden Theil als Colon erkannt, so muss dasselbe in der mit dem parietalen Blatt des Peritoneums umsäumten Wunde eingeheftet werden. Dieses geschieht, um ziemlich breite Flächen des visceralen und parietalen Blattes des Peritoneums aneinander zu bringen, um eine festere Vereinigung zu erzielen und um eine Loslösung zu erschweren in folgender Weise: Es wird eine nur leicht gekrümmte dünne Nadel etwa einen halben Centimeter zwischen visceralem Blatt des Peritoneums und Darmmusculatur durchgestochen, dann die Nadel durch das parietale Blatt einen halben Centimeter vom Rande ein- und durch die Haut wieder ausgestochen und alsdann der Faden, welcher aus carbolisirter Seide besteht, leicht geknotet. — Es werden auf diese Weise etwa einen halben Centimeter breite Flächen der Peritonealblätter aneinandergelegt, welche nach fünf bis sechs Tagen nach meinen Erfahrungen so fest aneinder halten, dass eine Loslösung nicht mehr zu befürchten ist. — In dieser Weise werden etwa 8—10 Nähte angelegt und von allen die Fäden etwa 7 Ctm. lang gelassen. — Ich halte das Langlassen der Fäden für ganz ausserordentlich wichtig, da nach 6 Tagen das Colon und die ganze Wunde bereits mit Granulationen bedeckt ist und es vorkommen kann, dass man das Colon nicht mehr deutlich erkennen kann. — In einem Falle habe ich durch das Versäumniss dieser kleinen Cautele den lethalen Ausgang bewirkt, da ich am 7. Tage die Anheftungsgrenze des Colon nicht mehr deutlich erkennen konnte und beim Einschneiden über dieselbe hinauskam und die Peritonealhöhle eröffnete, welches eine tödtliche Peritonitis zur Folge hatte.

Seit diesem Unglücksfalle lasse ich die zuletzt zur Einheftung des Colon angelegten seidenen Fäden stets mehrere Centimenter lang, breite sie, bevor ich an die Eröffnung des Colons gehe, aus-

einander und kann auf diese Weise mit Leichtigkeit selbst bei mit Granulationen bedeckter Wunde die Lage des Colons erkennen und dasselbe ohne alle Gefahr eröffnen. Es geschieht die Eröffnung des Colons immer beim zweiten Act der Operation, welcher in der Regel 6 Tage nach dem ersten vorgenommen wird. Ich mache diesen zweiten Act, da der Eingriff fast ganz schmerzlos ist, ohne Chloroform. Die Fäden werden auseinandergebreitet und in der Mitte entweder aus freier Hand eingeschnitten, bis man die Schleimhaut des Darmes sieht, oder es wird das Colon mit zwei feinen scharfen Häkchen angehakt und dazwischen durchtrennt. Häkchen eignen sich dazu besser als Pincetten, weil durch das Fassen mit Pincetten eine kleine Blutung hervorgerufen wird, die die Uebersicht stört. — Ist eine Erweiterung der Darmwunde erforderlich, so wird dieselbe mit der Scheere gemacht. — Es kann nun nach einigen Tagen mit der Behandlung durch Ausspülungen des peripheren Endes begonnen werden. — In der ersten Zeit geht gewöhnlich ein Theil der Fäcalstoffe durch die Wunde und ein anderer, wenn auch viel geringerer Theil durch das untere Ende des Colon. — Ein Uebelstand, der gewöhnlich sehr bald durch das Aufstehen der Patienten gehoben wird, allerdings, um oft einem anderen bei nicht genügender Aufmerksamkeit Platz zu machen, nämlich dem Prolapsus des Darmes. — Es ist deshalb von grosser Wichtigkeit 1) die Wunde nicht zu gross anzulegen und 2) sobald die Patienten aufstehen, für eine geeignete Pelote zu sorgen, welche das Vorfallen verhindert und gleichzeitig zum Verschluss des centralen Endes dient; auch kann man dies leicht durch einen mit Luft gefüllten Gummiring, der auf einer Platte befestigt ist, erreichen. — Die Frage, ob die Colotomia posterior oder die anterior weniger gefahrlos ist, möchte ich a priori nach dem heutigen Standpunkt der Chirurgie zu Gunsten der letzteren entscheiden. — Eigene Erfahrungen über die Colotomia posterior stehen mir nicht zu Gebote. — Die Gründe, die mich veranlasst haben, stets die Colotomia anterior zu machen, sind:

1) Die Möglichkeit für die Patienten, sich nach der Colotomia anterior selbst zu reinigen und sich selbst leicht die Ausspülungen durch das periphere Ende zu machen.

2) Die Möglichkeit, die Operation exacter und genauer ausführen zu können.

3) Die Möglichkeit, die Wunde bis zum zweiten Act der Operation, d. h. bis zur Granulationsbildung auf der Wunde, vollkommen aseptisch zu halten.

Es giebt nun eine Anzahl von Fällen, bei denen es erwünscht ist, eine Colotomie höher anzulegen, als dieselbe durch Colotomia anterior oder posterior sinistra geschehen kann. Wenn dieses nun gerade bei den syphilitischen Ulcerationen nur höchst selten der Fall sein wird, da nach der grossen Anzahl von Präparaten, die ich gesehen habe, die Ulcerationen höchst selten über 30 Ctm. vom Anus gerechnet hinausgehen und nur in ganz seltenen Fällen sich bis in die Nähe des Colon transversum erstrecken, so können doch Neubildungen im Colon descendens, welche eine Exstirpation des Tumors nicht zulassen, eine Colotomie an einer centraleren Stelle des Colons erforderlich machen. Da nun eine Colotomie im Coecum einen grossen Theil des Darmes ausschaltet und wie aus den gangränösen Hernien und dem daraus resultirenden Anus praeternaturalis im untersten Ende des Ileum genugsam bekannt, wird die Ernährung dadurch so erheblich gestört, dass namentlich bei älteren Leuten Tod in einigen Wochen an Inanition auch bei der sorgfältigsten und ausgesuchtesten Nahrung erfolgt. Für diese allerdings seltenen Fälle würde es zweckmässig sein, das Colon transversum für die Colotomie zu benutzen. — Es ist keine Stelle des Colons so leicht und so sicher anzutreffen, als das Colon transversum in der Mittellinie. Nach einer Anzahl von Operationen, die ich an Leichen gemacht, ist dasselbe in einem Schnitt, den man in der Linea alba vom Nabel etwa 7—8 Ctm. aufwärts macht, fast immer mit absoluter Sicherheit zu treffen an der Stelle, an welcher sich dieser Schnitt mit einer Verbindungslinie zwischen den beiden 11. Rippen schneidet. — Ich lasse hier kurz die von mir an Leichen gemachte Notizen folgen.

1. 61 Jahre alter Mann. — Ascites, aufgetriebenes Abdomen. — Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — Incision vom Nabel nach aufwärts. — Colon in der Höhe der 11. Rippe.

2. Frau, 41 Jahre. — Abdomen eingefallen. Zwerchfell unterhalb der 5. Rippe. Magen sehr stark erweitert. — Colon transversum unterhalb des Nabels und unterhalb der Verbindungslinie zwischen den 11. Rippen.

3. Mann, 46 Jahre. — Abdomen eingefallen. An der typischen Stelle (ich nenne die typische Stelle zwischen den Endpunkten der beiden 11. Rippen).

4. Kind, weiblich, 6 Jahre. — Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — Colon transversum an der typischen Stelle.

5. Frau, 33 Jahre. — Leib aufgetrieben. Zwerchfell 5. Rippe. — Colon transversum an der typischen Stelle.

6. Knabe, 9 Jahre. — Leib stark eingezogen; mager. — Zwerchfell rechts in der Höhe der 4. Rippe, links 5. Rippe. — Colon an der typischen Stelle.

7. Mann, 30 Jahre. — Leib eingezogen; sehr abgemagert. — Zwerchfell in der Höhe der 4. Rippe. — Colon an der typischen Stelle.

8. Frau, 27 Jahre. — Leib eingezogen; Fettpolster ziemlich gut entwickelt. — Zwerchfell 5. Rippe. — Colon an der typischen Stelle.

9. Frau, 37 Jahre. — Sehr aufgetriebener Leib; starkes Fettpolster. — Zwerchfell rechts in der Höhe der 5. Rippe, links 4. Rippe. — Colon an der typischen Stelle.

10. Frau, 25 Jahre. — Starkes Oedem. Leib aufgetrieben. — Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — Colon, stark ausgedehnt, an der typischen Stelle.

11. Kind, weiblich, 2 Jahre. — Sehr abgemagert. Leib eingezogen. — Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — Colon, stark ausgedehnt, an der typischen Stelle.

12. 34jähr. Mann. — Sehr abgemagerte Leiche. — Zwerchfell in der Höhe der 5. Rippe. — Colon an der typischen Stelle.

Man kann aus dieser Zusammenstellung, in welcher ich absichtlich die verschiedensten Alter, verschiedene Geschlechter und die extremsten Fälle in Bezug auf Ausdehnung und Eingefallensein des Leibes ausgesucht habe, ersehen, dass das Colon mit sehr geringen Ausnahmen, worunter die mit erheblicher Magenectasie zu rechnen sind, immer dicht oberhalb des Nabels in der Höhe der Verbindungslinie zwischen den 11. Rippen zu finden ist.

Bei sehr erheblicher Magenectasie liegt das Colon gewöhnlich unterhalb der Verbindungslinie zwischen den beiden 11. Rippen und kann sogar unterhalb des Nabels liegen, wie in Fall 2, dem einzigen Falle, in dem das Colon transversum nicht an der typischen Stelle lag. — Man würde bei vorhandener Magenectasie durch Kohlensäure die untere Magengrenze und damit auch die Lage des Colon bestimmen müssen. — Aus diesen Auseinandersetzungen geht hervor, dass das Auffinden des Colon transversum sehr leicht ist. Die Hauptschwierigkeit besteht aber bei dieser Operation in der Blosslegung und Einheftung des Colons und ist dieses wohl auch der Grund, weshalb die Colotomie am Colon

transversum so selten gemacht ist*), obwohl es so leicht aufzufinden ist und es für eine, wenn auch nur kleine Anzahl von Fällen sehr erwünscht ist, oberhalb des Colon descendens zu operiren und meist nicht gerathen ist, aus den schon oben angeführten Gründen am Colon ascendens, sei es von vorne oder hinten, zu operiren.

Ich habe zweimal am Colon transversum die Colotomie wegen anscheinend sehr hoch im Colon gelegenen Carcinomen ausgeführt. In beiden Fällen machte besonders die Freilegung des Colons Schwierigkeiten. Es muss das grosse Netz über dem Colon so weit durchgetrennt werden, dass man das Colon genügend vorziehen und einnähen kann. Um Blutungen zu vermeiden, muss man das durchschnittene Netz Partienweise am Colon mit Catgut unterbinden und alsdann die Einnähung vornehmen, wie es bei der Colotomia anterior oben beschrieben ist.

Von den beiden Fällen, die ich operirt, starb ein sehr alter Mann noch vor der Eröffnung des Colons an Inanition, nachdem der Darm prolabirt und eine Stelle gangränös geworden war, durch den Druck einer untergeschobenen kleinen Kornzange, welche ein Zurückfallen des Darmes verhindern sollte. Bei dem anderen Operirten war das Colon nach 6 Tagen, als der zweite Act gemacht werden sollte, so weit zurückgesunken und die Wunde so mit Granulationen bedeckt, dass die Grenzen des Colons nicht deutlich zu erkennen waren und da ich damals die Fäden, welche das Colon befestigten, noch nicht lang gelassen hatte, so wagte ich nicht, die Incision in den vorliegenden, nicht ganz sicher als Colon zu erkennenden Theil zu machen. — Wenn die Colotomie, was ja allerdings selten geschieht, bei fetten Kranken gemacht werden muss, beobachte ich folgende Vorsichtsmassregeln, um sowohl das Vorfallen als auch das Zurücksinken des Colons zu verhindern. Es macht nämlich bei derartigen Operationen oft grosse Schwierigkeiten, das Colon über das Niveau der Wunde herauszuziehen und namentlich es in dieser Lage zu erhalten. Wenn ich das Colon mit dem Zeigefinger in der Bauchhöhle gefühlt habe, dann krümme ich denselben hakenförmig, umfasse das Colon und ziehe es, indem ich es aus seinen hinteren lockeren Verbindungen

*) Eine Anlegung des künstlichen Afters am Colon transversum in der Linea alba. Recueil périodique de la Société de méd. de Paris. T. III. p. 46. 1797. — Fall 2 bei van Erkelns, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 23

löse, vor die Wunde. Selbst in dieser Art gelöst, hat es doch, da die Wunde ziemlich weit von der ursprünglichen Lage des Colons entfernt liegt, immer die Neigung zurückzusinken, und würde man sich in derartigen Fällen damit begnügen, das Colon in der oben beschriebenen Weise zu fixiren, so würden unzweifelhaft die Fäden vor der Verklebung der Peritonealblätter durchschneiden und das Colon zurücksinken. Ich benutze jetzt, nachdem ich das Colon vorgezogen habe, eine silberne geknöpfte Sonde, über welche ein mässig starkes Drainagerohr gezogen wird, welches etwas länger als die Sonde sein muss und zunächst an einem Ende mit einem langen Faden fest zugeknöpft ist; nun wird die Sonde mit einer gebogenen Kornzange unter das Colon geführt, so dass dieses nicht mehr zurücksinken kann. Der Faden wird über das Colon geleitet und damit das noch freie Ende des Drainrohrs zugeknotet, so dass sich die unter dem Colon befindliche Sonde in dem Drainrohr nicht verschieben kann. Es liegt nun der Faden über, die Sonde unter dem Colon. Ein Zurückschlüpfen des Colon, ein Hineinsinken der Sonde mit dem Gummischutz, als auch ein Herausfallen der Sonde ist unmöglich gemacht. — Die Sonde ist mit Gummi umgeben, damit keine Druckgangrän am Darm stattfinden kann und um den Druck der mit Gummi umgebenen Sonde noch mehr zu vermindern, und die Spannung des nach unten sinkenden Darmes zu verringern, gebe ich der Sonde eine solche nach unten convexe Krümmung, dass der Darm nur etwas über das Niveau der Hautwunde hervorragt. — Jetzt wird erst das parietale Blatt des Peritoneum an die Haut und dann das Colon an das parietale Blatt geheftet, um so auch ein Vorfallen des Colons zu verhindern. — Die Entfernung der Sonde mit dem Drainagerohr muss am 3. bis 4. Tage erfolgen und die Eröffnung des Colons nicht früher als am 6. Tage, bis sich der Canal, in dem das Drainagerohr gelegen, geschlossen hat. Wenn nun auch die Befestigung und Vorziehung des Colons bei sehr fetten Personen nicht einfach und leicht ist, so ist doch das Auffinden des Colons im Vergleich mit dem bei der Colotomia posterior so unendlich viel leichter, dass ich allein schon aus diesem Grunde auch bei fetten Personen die Colotomia anterior vorziehe.

Mir ist bei fetten Leichen die Auffindung des Colon descendens unendlich schwer gewesen, während es mir an denselben Lei-

chen mit Leichtigkeit gelang, dasselbe durch den vorderen Schnitt zu finden. — Die Colotomia media, so nenne ich der Einfachheit wegen die Colotomie am Colon transversum, ist bei fetten Personen ebenfalls, wie aus den oben gemachten anatomischen Auseinandersetzungen hervorgeht, sehr leicht. Aber hier stösst man auf Schwierigkeiten bei der Blosslegung, da man zuerst die fettreichen Schichten des Omentum majus durchschneiden muss, um das Colon soweit freizulegen, dass man es vorziehen kann. — Um ein Vorfallen oder Zurücksinken zu vermeiden, wird man ebenso verfahren müssen, wie bei Colotomia anterior.

Zum Schluss gestatten Sie mir noch, m. H., dass ich Ihnen einzelne bemerkenswerthe Präparate von Proctitis ulcerosa vorlege:

1. Präparat von einer 44 jährigen Frau, bei der Lues nachzuweisen war. Man sieht 25 Ctm. über dem Anus erst die normale Schleimhaut mit einem scharfen Rande beginnen. Bis zu dieser Stelle fehlt die Schleimhaut ganz und ist die Muscularis erheblich verdickt, das Lumen des Darmes verengert. Um das Rectum herum überall derbe Infiltrationen, innerhalb derselben grosse, buchtige Hohlräume mit flüssigem jauchigem Inhalt und necrotischer fetziger Wand. Dieselben communiciren durch mehrere Oeffnungen mit dem Lumen des Rectum. — Auf der auf Taf. IV. Fig. 3. vorliegenden Abbildung dieses Präparates sieht man bei b die normale Schleimhaut mit scharfem Rande beginnen. Vom Anus bis b ist die grosse Ulcerationsfläche, auf welcher die Schleimhaut ganz fehlt und die Muscularis stark verdickt ist. Bei d. d. sind die periproctitischen Höhlenbildungen und bei e. e. zeigen die durchgelegten Sonden die Communication dieser Höhlen mit dem Rectum an.

2. Proctitis ulcerosa, von einem 27 jährigen Mädchen stammend. — An diesem Präparat ist das Rectum überall stark verengert. Oberfläche fest und glatt. In der Entfernung von 11 Ctm. über dem Anus beginnen einzelne Schleimhautreste in Form von Inseln. 20 Ctm. über dem Anus ist wieder ganz normale Schleimhaut. Die Colotomie wurde $2\frac{1}{2}$ Jahre vor dem Tode ausgeführt. Die Stelle der Colotomie liegt 30 Ctm. über dem Anus und circa 11 Ctm. von der benarbten Ulcerationsfläche.

3. Dieses Präparat stammt von einer 31 Jahre alten Patientin, die acht Monate vor ihrem Tode, welcher an Erysipelas erfolgte, colotomirt wurde. — Es ist auch hier die Ulcerationsfläche vernarbt, aber eine ganz colossale Verengerung des Rectum eingetreten, welche sich 25 Ctm. über den Anus erstreckt und kaum für eine schwache Bleifeder in der ganzen Ausdehnung durchgängig ist. — Amyloide Degeneration der Leber und Nieren.

4. Präparat von einer 41 Jahre alten Frau, welche 9 Monate vor ihrem Tode, der an Lungenphthise erfolgte, colotomirt wurde. Im Rectum, dicht über dem Anus beginnend, stark narbig-schiefrige Beschaffenheit. Schleimhaut fehlt fast überall, nur an einzelnen Stellen kleine Inseln der stark hypertrophischen Mucosa; Muscularis verdickt, grösstentheils narbig, die Narben

ziemlich glatt, nirgends stärkere frische Ulcerationen. Diese Beschaffenheit reicht 14 Ctm. über den Anus. Der Anus praeternaturalis ist von der oberen Grenze der erkrankten Schleimhaut 24 Ctm. entfernt. — Nirgends eine stärkere Stenose, jedoch beträgt der Umfang in den erkrankten Partieen 4 Ctm. Keine amyloide Degeneration. Keine Spuren von Syphilis. — Tibialkanten ganz glatt. — Keine Narben an den Genitalien. Auch nach den Angaben der Pat. ist Syphilis nie vorhanden gewesen.

5. Präparat von einem 42jährigen Mädchen. — Im Rectum, 2 Finger breit über dem Anus, eine tiefe, buchtige Ulceration. Der Defect der Schleimhaut reicht bis 11 Ctm. über den Anus. Der obere Theil der Ulcerationen hat einen glatten Grund, dagegen zeigt der untere Theil ganz tiefe Einsenkungen, welche direct in eine in der Beckenhöhle gelegene grosse Abscesshöhle führen, auch in die Fossa navicularis führen 3 Fistelgänge. — Vagina weit, Schleimhaut lederartig. — Am Rectum, unmittelbar über dem Anus, leichte Verengerung. Circumferenz beträgt hier 5 Ctm. Weiter nach oben erfolgt eine ampulläre Erweiterung; da wo die Schleimhaut mit scharfem Rande beginnt, beträgt der Umfang $4^1/_2$ Ctm. — Septische Nephritis; ausserdem sichere Zeichen von Lues.

6. Präparat von einer 35jährigen Frau, bei welcher zu Lebzeiten keine Symptome von Syphilis zu finden waren und bei welcher durch die Section ebenfalls keine sicheren Zeichen von Lues entdeckt werden konnten. — Im Colon beginnen vom Colon transversum ab zunächst etwa Bohnengross, kreisförmig mit glattem Grunde, weiterhin im S Romanum buchtige Defecte, zwischen denen Schleimhaut-Inseln prominiren. Muscularis hier stark verdickt, von grau-gallertartigem Ansehen. Das Rectum ist durch feste, narbige Massen mit der Umgebung fest verwachsen. In dieser Narbenmasse finden sich periproctitische Abscesse, welche mit dem an dieser Stelle stark verengten Rectum communiciren. — Diagnose: Strictura recti ulcerosa und periproctitische Abscesse. Chronische Peritonitis. Pyelonephritis sinistra. Blasencatarrh. Abmagerung. Keine sicheren Zeichen von Lues.

7. Präparat von einem 31jährigen syphilitischen Mädchen. — Rectum stark verengert und zwar reicht die Verengerung bis in's S Romanum hinein. Die Schleimhaut fehlt in der ganzen Ausdehnung. Muscularis ganz colossal, bis zu $^1/_2$ Ctm., verdickt. Die Circumferenz des Rectum beträgt zwischen 3 und $4^1/_2$ Ctm. Schleimhaut des Colon und Ileum zeigt sehr deutliche Amyloidreaction. — Diagnose: Proctitis ulcerosa syphilitica. Amyloid der Nieren, der Milz und des Darmes.

Betrachten wir die vier ersten Präparate, bei deren Träger die Colotomie ausgeführt worden ist, so sehen wir, dass bei Fall 1 dieselbe ohne Einfluss geblieben ist, da die Patientin zur Zeit der Operation bereits so geschwächt war, dass sie mehrere Tage nach der Operation ihrem Grundleiden erlag. Bei Fall 2, 3 und 4, bei denen vorher alle gebräuchlichen Mittel der Local- und Allgemeinbehandlung erfolglos angewandt waren, ist nach und durch die

Colotomie, wie an den Präparaten zu erkennen, eine Heilung und Vernarbung der Ulcerationen erfolgt. — Die Eitersecretion verschwand fast ganz. — Es trat eine Gewichtszunahme von 8, 20 und 35 Pfd. ein. — Der Tod erfolgte nach 8 Monaten bis 2½ Jahren, in einem Falle an Phthise, im anderen an Erysipelas und im dritten an Pyämie. Sowohl aus dem Verlauf nach der Colotomie, als auch aus den hier vorliegenden Präparaten ist ein günstiger Einfluss der Colotomie auf die Benarbung und Heilung auch derartiger Ulcerationen, bei denen jede andere Behandlung erfolglos gewesen war, nicht zu verkennen. — In Anbetracht dessen, dass in den schwereren Fällen jede Behandlung erfolglos ist und die Kranken sicher zu Grunde gehen, ferner, dass die meisten Kranken, die zur Operation kommen, an Incontinenz leiden, und dass durch die Operation wenigstens eine relative Continenz hergestellt wird, und in Anbetracht dessen, dass die Colotomie, in zwei Acten ausgeführt, keine gefährliche Operation ist, scheint dieselbe in einzelnen Fällen von Ulcerationen des Darmes mir nicht nur erlaubt, sondern geboten zu sein.

Obwohl die Auffindung und Vorziehung des Colon transversum bei der Colotomia media ganz ausserordentlich leicht auszuführen ist, so ist doch die Blosslegung und Befestigung, namentlich bei fetten Personen so schwierig, dass dieselbe nicht zu empfehlen ist. Die Colotomia anterior ist sowohl in Bezug auf die Leichtigkeit der Ausführung und spätere leichtere Selbstreinigung als auch besonders in Bezug auf die geringere Gefahr der Operation allen anderen Methoden vorzuziehen.

Erklärung der Abbildung auf Taf. IV. Fig. 3.

Präparat von Proctitis ulcerosa syphilitica.

a bis b. Ulcerationsfläche des Rectums mit vollkommenem Defecte der Schleimhaut und stark verdickter Darm-Muscularis.

b bis c. Normale Schleimhaut, welche bei b mit einem scharfen Rande beginnt.

d. d. d. d. Periproctitische Abscesse und Höhlenbildungen.

e. e. Die Sonden zeigen die Communication der beiden links gelegenen Höhlen mit dem Lumen des Darmes an.

V.

Knochenneubildungen nach Resectionen im Hüftgelenke.

1. Neubildung einer Art von Schenkelkopf nach Hüftgelenks-Resection.

Von

Prof. Dr. E. Küster

in Berlin.*)

(Hierzu Taf. IV. Fig. 4—6.)

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat von einigem Interesse vorzulegen. Sie wissen, dass diejenigen Fälle von Coxitis, welche zur Operation kommen, nachdem bereits Fisteln sich gebildet haben und nachdem eine bedeutende Scoliose der Lendenwirbelsäule und hochgradige Flexionsstellung des Oberschenkels entwickelt ist, für das functionelle Resultat sehr ungünstige Chancen darbieten, dass es ausserordentlich schwer gelingt, unmittelbar nach der Operation die Stellung zu einer wünschenswerthen zu machen und dass, da in der Regel ein klaffender Spalt zwischen dem oberen Ende des Femur und der Pfanne übrig bleibt, die Ausheilung in der Regel sehr langwierig wird. Gewöhnlich pflegt während derselben die Stellung des Beines sich mehr und mehr wieder zu verschlechtern. Ich habe mich unter diesen Umständen veranlasst gesehen zweimal die Resection nach einigen Monaten zu wiederholen. In dem einen Falle fand sich in dem abgesägten oberen Femurende nichts als ein knöcherner Abschluss der Markhöhle; in dem anderen Falle aber war ich überrascht von der Aehnlichkeit, welche der abgesägte Knochen mit dem durch Krankheit veränderten Schenkelkopf darbot. Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen, welches im Frühling vorigen Jahres wegen abgelaufener Coxitis dextra mit Hinterlassung einer ausserordentlich schlechten Stellung operirt wurde, und bei dem die Stellung des Beines allmälig fast schlechter geworden war als vorher. Leider ist das erste Präparat verloren gegangen;

*) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, am 5. April 1883.

es wurde aber, wie ich es seit Jahren ausschliesslich thue, eine Resectio subtrochanterica gemacht. Dabei fand sich der Kopf und ein Theil des Halses vollkommen zerstört, so dass im Wesentlichen an dem ersten Präparat nur noch der Trochanter major vorhanden war. Als ich jetzt zum 2. Male resecirte, fand ich eine Art von neuem Schenkelkopf wieder vor und einen, wenn auch rudimentär gebildeten Trochanter major. Bei genauerer Betrachtung sieht man allerdings, dass die Knochenneubildung nicht so erheblich ist, als es auf den ersten Blick scheint. Die Markhöhle ist nach oben hin durch eine dünne Schale abgeschlossen, welche an einer Stelle sogar durchbrochen ist (siehe Fig. 6). An dem äusseren Umfange des Knochens aber hat sich eine starke, ca. 2 Ctm. dicke Knochenauflagerung (Fig. 6 bei a) gebildet, welche nach oben hin in eine derbe Fortsetzung ausläuft (a in Fig. 4 und 5), dem etwas rudimentären Analogon des Trochanter major. Die Innenseite des Knochens zeigt ebenfalls Auflagerungen, die aber erheblich geringfügiger sind, als aussen. Eine Art unregelmässiger Gelenkfläche, wenig geglättet, mit einigen Vorsprüngen versehen, schliesst den Knochen nach dieser Seite ab, tritt aber nur wenig über die Linie hervor, welche die Fortsetzung des Innenrandes des Femur nach oben hin bildet. An der Hinterfläche des Knochens findet sich eine dem Längsdurchmesser parallele tiefe Rinne, von 2 hohen Knochenkanten begrenzt und überragt (s. Fig. 5 und 6). — Demnach charakterisirt sich das Ganze als eine etwas massigere periostale Auflagerung, als man sie unter solchen Umständen erwarten darf. Ich glaube, dass das Präparat von Interesse sein dürfte, da wir doch selten in der Lage sind nach Resection des Hüftgelenks das Endresultat hinterher so controliren zu können. Wie schon bemerkt, war in dem zweiten Falle die Regeneration sehr viel unvollkommener und bestand nur in einem kleinen Anhang am Femurschaft in der Gegend des Trochanter major.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Fig. 4. Ansicht von vorne. a Gegend des Trochanter major. b Articulationsfläche gegen das Becken.

Fig. 5. Ansicht von hinten.

Fig. 6. Ansicht von unten. (Die Ziffern entsprechen bei beiden Figuren denen von Fig. 4.)

---

2. Neubildung eines Hüftgelenks nach Resectio subtrochanterica.*)

Von

Dr. James Israel,

Dirig. Arzt am jüdischen Krankenhause zu Berlin.

(Hierzu Tafel IV. Fig. 7, 8.)

Das auf Taf. IV., Fig. 7 und 8 abgebildete ausgezeichnet schöne Specimen von Reproduction eines unter dem Trochanter major resecirten linksseitigen Hüftgelenks ist gewonnen von einem 8jährigen Knaben, der $3^1/_2$ Jahre vor seinem aus anderer Ursache erfolgten Tode von mir wegen Hüftgelenkcaries mit dem v. Langenbeck'schen Längsschnitte resecirt worden war, mit Entfernung des Schenkelkopfes, des Schenkelhalses und des Trochanter major. Das functionelle Resultat war ein sehr vollkommenes gewesen, sowohl in Bezug auf Kraft, wie auf Ausdauer, wie auf Beweglichkeit. Die Verkürzung wurde durch geringe Beckensenkung ausgeglichen. Die Section ergab, dass alle durch die Operation entfernten Theile in ihrem normalen Typus, mit etwas veränderten Grössenverhältnissen reproducirt worden sind, und dass der Schenkel wieder in eine Art von Gelenkverbindung mit der Pfanne getreten ist.

Der Oberschenkelschaft verbreitert sich nach oben zu, und zeigt 2 neugebildete Fortsätze, deren jeder von einer dicken Knorpelschicht überzogen ist. Der grösste in der Verlängerung des Schaftes liegende überknorpelte Fortsatz imitirt den Trochanter major. Nach vorne und innen vom Schafte geht als Nachbildung des Schenkelhalses ein Fortsatz ab, der aus mehreren getrennt entspringenden, weiterhin verschmelzenden Knochenspangen zusammengesetzt ist, und an seinem peripheren Ende einen fast kugelrunden Knorpelüberzug von ca. 1 Ctm. Mächtigkeit an seiner dicksten Stelle trägt, eine ziemlich getreue Imitation des Schenkelkopfes.

Was die histologische Constitution der neuen Knorpel betrifft, so handelt es sich in den peripheren Schichten um Faserknorpel. Je mehr man sich aber der Knorpel-Knochengrenze nähert, desto ähnlicher wird das Gewebe dem Hyalinknorpel, bis es sich schliesslich von letzterem höchstens durch eine leichte Chagrinirung der Grundsubstanz unterscheidet.

Was nun das Verhalten dieser neugebildeten Theile zum Gelenke betrifft, so weicht dieses insofern von der Norm ab, als an der Articulation mit dem Becken sich nicht nur der neugebildete Kopf, sondern wesentlich der neue Trochanter major betheiligt. Während ersterer nur durch ein weiches, verschiebbares dickes Bindegewebspolster dem Darmbeine etwas über dem oberen Pfannenrande adhärirt, articulirt der Trochanter mit der Pfanne

---

*) Nach einer Demonstration am 4. Sitzungstage des Congresses, am 7. April 1883.

selbst, und zwar mittelst einer Verbindung, welcher schon die Attribute eines Gelenkes zugesprochen werden dürfen, da sich eine Kapsel, Synoviagefüllte Hohlräume und Knorpelflächen finden Die Verbindung zwischen Becken und Schenkel kommt im unteren Theile der Pfanne zu Stande durch ein succulentes fettreiches Bindegewebslager, welches in seinem unteren Theile solide ist, in seinem oberen immer reichlicher von Synoviagefüllten Hohlräumen durchsetzt wird; dieselben werden nur durch feinblätterige Scheidewände von einander getrennt, welche durch Usur durchbrochen werden, so dass im obern Theile der Gelenkverbindung eine unregelmässige Höhle resultirt, von deren Wandung leistenartige Septa vorspringen. Es ist wohl anzunehmen, dass bei länger dauernder Function die Reste der Scheidewände immer mehr geschwunden wären. Die neue Gelenkhöhle war nach oben begrenzt von einer festen Gelenkkapsel, welche sich von dem oberen Pfannenrande zu dem neuen Trochanter hinüberspannt und mit dessen Knorpelüberzug verschmilzt. Die hintere Fläche des letzteren sieht zu einem Theile frei in die Gelenkhöhle, ebenso wie der noch erhaltene Knorpelüberzug des oberen Pfannenrandes.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Fig. 7. Profilansicht des neugebildeten Hüftgelenks.
B Beckenknochen.
C. F. Caput femoris.
Tr. m. Trochanter major.

Fig. 8. Ansicht der septirten Gelenkhöhle nach längsdurchsägtem und auseinandergeklapptem Femur.
B C F wie in Fig. 7.
Kn Knorpelüberzug des neuen Trochanter major.
G K Gelenkkapsel, unter welcher die mehrkammerige Gelenkhöhle.

VI.

Ueber die Verletzungen des Ductus thoracicus.

Von

Dr. E. Boegehold,

pract. Arzt in Berlin.*)

Im März des Jahres 1880 assistirte ich meinem damaligen Chef, Geheimrath Wilms, bei der Exstirpation eines grossen Carcinoms, das am Halse eines 45jährigen Mannes seinen Sitz hatte. Bei dieser Operation, auf deren Details ich weiter unten näher eingehen werde, wurde der Ductus thoracicus dicht an seiner Einmündungsstelle in die Vena jugularis sinistra verletzt. Die Seltenheit dieser Verletzung veranlasste mich, in der Literatur nach ähnlichen Fällen zu forschen. Hierbei fand ich, dass die Ansichten der Autoren über die Folgen der Verletzung des Ductus thoracicus getheilt sind; und so mag es nicht ganz ohne Werth sein, wenn ich in der vorliegenden Arbeit den Versuch mache, durch Sammlung und Gegenüberstellung der verschiedenen, in der Literatur zerstreuten einschlägigen Fälle einige feststehende Daten zu gewinnen. Gleichzeitig habe ich mich bemüht, durch einige Experimente zur Klärung der Frage nach den Folgen der Verletzungen des Milchbrustganges beizutragen. Bei Ventilirung dieser Frage wird es sich um die Klarstellung und Erledigung folgender streitiger Punkte handeln müssen: 1) Ist eine isolirte Verletzung des Ductus thoracicus überhaupt möglich, oder ist dieselbe nothwendig mit Verletzungen anderer Organe verbunden, durch deren Laesion der Tod des betreffenden Individuums erfolgen muss?

---

*) Vortrag, abgekürzt gehalten in der 1. Sitzung des Congresses, am 4. April 1883.

2) Welche sind die Folgen, die eine Verletzung des Ductus thoracicus nach sich zieht? 3) Sind Verletzungen des Milchbrustganges heilbar?

Zur Entscheidung dieser Fragen, die wir gemeinsam behandeln müssen, weil eine nach den einzelnen Fragen disponirte Anordnung des Materials zu unnützen Wiederholungen führen würde, dienen uns zunächst die einschlägigen Experimente, welche gewissermaassen die Natur selbst angestellt hat. d. h. die Fälle von Verschliessungen und Compression des Ductus thoracicus durch Tumoren etc., sodann die in der Literatur vorhandenen angeblichen Fälle von Arrosion oder Verletzung des Milchbrustganges durch Ulcerationsprocesse oder traumatische Einwirkungen, und endlich die an Thieren angestellten Experimente.

Ehe wir aber zur Anführung der Casuistik schreiten, scheint es geboten, vorher noch einen Blick auf die Anatomie des Ductus thoracicus mit Berücksichtigung der Abweichungen von der Norm, die er darbietet, zu werfen.

Man findet in den Lehrbüchern gewöhnlich die Angabe, dass der Milchbrustgang an der vorderen Fläche des 2. oder 3. Lendenwirbels aus der Vereinigung dreier Lymphgefässstämme entstehe, von denen sich die beiden äusseren aus den Lymphgefässen des Beckens, der Beine, der Genitalien, der Bauchwand zusammensetzen, während der mittlere dem an der Radix des Mesenterium stattfindenden Zusammenfluss der Chylusgefässe seinen Ursprung verdankt. Der mittlere Stamm schwillt gewöhnlich kurz vor seiner Vereinigung mit den anderen Stämmen zu der Cisterna chyli an, die sich bisweilen noch in den Anfang des Hauptgefässes, des Ductus thoracicus, hinein erstreckt. Dieser gelangt durch den Hiatus aorticus in das Mediastinum posticum und steigt hier zwischen Aorta und Vena azygos bis zum 4. Brustwirbel empor, wendet sich dann hinter dem Oesophagus nach links und geht, denselben von nun ab rechts liegen lassend, bis zum 6. Halswirbel in die Höhe, macht alsdann eine Krümmung nach aussen und vorne und ergiesst sich schliesslich entweder in die Vena jugul. sin. oder in den Vereinigungswinkel der Vena subclavia und Vena jugularis sinistra. Auf diesem Wege nimmt er die Lymphgefässe der ganzen linken und des unteren Theiles der rechten Brusthälfte, der linken Hals- und Kopfhälfte, sowie des linken Armes auf.

Der angeführte Verlauf bietet aber zahlreiche Anomalien dar. Nach den Angaben von Hyrtl*) sahen ihn Sandifort, Walter, Sömmering und Otto seiner ganzen Länge nach in 2 Aeste getheilt, welche sich erst vor der Einmündung in die Anonyma vereinigten. Cruikshank fand ihn dreifach, während Fleischmann ihn in die rechte Anonyma sich einsenken sah. Wutzer**) sah in der Leiche einer 37jährigen Frau die Einmündung des Ductus thoracicus in die Vena azygos. Vor der Einsenkung des Milchbrustganges in die Azygos gingen bereits verschiedene Verbindungsäste beider Gefässe ab. Durch dieselben muss der Chylus in die Vena azygos gedrungen sein, da beim Lufteinblasen durch diese Luft in die Azygos gelangte, während der Ductus thoracicus, an der Einmündungsstelle seines Hauptstammes in die unpaare Vene vollkommen zusammengezogen, dicht und derb war und keinen Hohlraum mehr darbot. Albrecht von Haller hat in seinen Elementen der Physiologie***) eine Reihe von Autoren zusammengestellt, welche den ganzen Stamm des Ductus thoracicus oder einen stärkeren Ast desselben in die Vena azygos, die Vena cava, in die Lumbalvenen einmünden sahen. Andral†) fand bei der Section eines an Phthise gestorbenen Mannes, dass der Ductus thoracicus bis einige Querfinger breit oberhalb des Zwerchfells mit Lymphe gefüllt war, dann aber enger wurde und vom 5. bis zum 3. Brustwirbel vollkommen undurchgängig und in einen fibrösen Strang verwandelt war. Unterhalb der Verwachsung ging ein starkes Lymphgefäss vom Hauptstamme ab und vereinigte sich mit demselben wieder, die Azygos umgreifend, oberhalb der verengten Stelle. Nockher giebt in seiner Dissertation „De morbis ductus thoracici“ bei Aufführung des Falles von Wutzer (s. o.) an, dass auch Albin††) die Einmündung des Milchbrustganges in die Vena azygos gesehen habe. J. E. Hebenstreit sah an einer Leiche mit doppelter Vena azygos den Ductus thoracicus in eine dieser Venen

*) Lehrbuch der Anatomie. 12. Aufl. S. 956.
**) Müller's Archiv. Heft IV. 1834.
***) Elementa physiol. T. VII. p. 222.
†) Arch. gén. de méd. Déc. 1824. T. VI. — Rheinisch-Westphälische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie; herausgegeben von Chr. Fr. Harless. 1825. Bd. IX.
††) Ludwig in Zusätzen zu P. Mascagnis Gesch. u. Beschr. des Saugadersystems. Bd. 3. S. 42.

einmünden. von Patruban*) constatirte ebenso wie J. F. Meckel Duplicität des Milchbrustganges. Derselbe spaltete sich in der Höhe des 7. Brustwirbels in zwei gleich starke Zweige, von denen der linke, sehr schnell von der Medianlinie abweichend, nach Umschlingung der linken Vena subclavia in die Spitze des von der linken Vena jugularis und subclavia gebildeten Winkels mit zwei dicht aneinander liegenden Oeffnungen einmündete, während der rechte unter vier schlangenförmigen Windungen zum Winkel der entsprechenden Venenstämme rechterseits ging und dort einfach mündete. Svitzer**) in Kopenhagen beobachtete ebenfalls eine Theilung des Ductus thoracicus. Der Gang fing am 1. Lendenwirbel an und ging bis zum 11. Rückenwirbel gerade in die Höhe. Hier gab er einen Ast ab, der dicker als der Ductus thoracicus selbst war, Anfangs vor der Aorta hinlief, dann sich hinter dieselbe bog, über den Körper des 10. Rückenwirbels wegging, die Vena azygos umschlang und dann wieder in den Milchbrustgang einmündete. Watson***) bemerkte die Einsenkung des Ductus thoracicus in die rechte Vena jugularis interna. Dieselbe Anomalie des Ductus thoracicus sahen Fleischmann und Todd bei gleichzeitigem Ursprung der Arteria subclavia dextra aus der Aorta, und Allen Thomson gewahrte bei Einmündung des Milchbrustganges in die rechte Vena jugularis einen rechten Arcus aortae. Denselben Fall constatirt Fyfe†). Bei Fyfe lag der Stamm vor den Gefässen, bei Watson hinter den Gefässen am Halse. Ich selbst habe die Injection des Ductus thoracicus bei 19 Leichen im Krankenhause Bethanien und bei 2 Leichen aus meiner Privatpraxis gemacht. In 2 Fällen bildete der Milchbrustgang an seiner Einmündungsstelle in die Vena jugularis ein aus 3—4 Stämmen bestehendes Delta. In einem 3. Falle ging etwa 2 Zoll vor der Einmündungsstelle ein Strohhalmdicker Ast ab, der in die Vena subclavia sich ergoss, während der nur wenig stärkere Hauptstamm in den Winkel zwischen Jugularis und Subclavia einmündete.

Die angeführten anatomischen Abweichungen sind nicht unwichtig für die Beurtheilung der Folgen der Verletzungen oder Verschliessung des Milchbrustganges. Durch Aenderungen im Ver-

---

*) Seltene anatomische Beobachtungen. Oesterreich. Jahrb. Juli 1844.
**) Müller's Archiv. 1845.
***) Journal of Anatomy. 2. Ser. X. p. 427. May 1872.
†) Compendium of the anatomy of the human body.

laufe kann der Ductus thoracicus der Körperoberfläche näher gebracht und dadurch eventuellen Verletzungen mehr ausgesetzt werden. In Fällen von Läsionen oder Compression desselben durch Tumoren etc. kann, wenn Nebenschliessungen vorhanden sind oder gar Duplicität des Ganges besteht, die Ueberführung des Chylus in's Blut dennoch stattfinden. Eine Dislocation des Ductus thoracicus bei einer Knickung der Wirbelsäule, die für das Zustandekommen von Verletzungen ebenfalls von Wichtigkeit sein könnte, sah Bayford*).

Der Milchbrustgang ist mancherlei Affectionen**) ausgesetzt, die sich zum geringsten Theile in ihm selbst entwickeln, zum überwiegend grösseren Theile durch Fortleitung von krankhaften Processen von Nachbarorganen aus entstehen, und die häufig zu vollständiger Verschliessung seines Lumens führen. Der durch denselben strömende Chylus setzt sich aus den Zuflüssen, die von allerlei Organen herkommen, zusammen. Septische, tuberculöse, specifische Processe, die sich in diesen Organen etablirt haben, werden durch Abgabe infectiöser Keime den Ductus thoracicus in Mitleidenschaft ziehen.

Wir werden in den folgenden Zeilen alle einschlägigen Beobachtungen, die wir in der Literatur auffinden konnten, bei denen eine Störung in der Circulation des Chylus durch den Ductus thoracicus anzunehmen ist, aufführen, weil diese Fälle für die Beurtheilung der Frage nach den Folgen der Verletzungen des Milchbrustganges von Werth sind.

Gendrin***) fand in der Leiche einer an Puerperalfieber gestorbenen Frau eine Entzündung des Ductus thoracicus. Im Receptaculum chyli war viel blutiger Eiter enthalten. Die Intima war geröthet und mit dünnen, weichen Gerinnseln bedeckt. Die Wände des Gefässes erschienen erheblich verdickt und zeigten einen Durchmesser von 3—4 Linien. Die Entzündung reichte bis 2 Querfinger breit von der Einmündungsstelle des Milchbrustganges in die Vena jugularis. Auf der Oberfläche der Cisterna chyli zeigten sich zahlreiche erweiterte Gefässe.

---

*) Medical Observations and Inquiries. Vol. III. p. 18. — Bei S. Th. Soemmering, De morbis vas. absorb. Traj. ad Moen. 1795. p. 46

**) Anm. während der Correctur. Eine sorgfältige Arbeit von Enzmann „Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ductus thoracicus" wurde mir, als sich der vorliegende Aufsatz bereits im Drucke befand, vom Verfasser zugesandt, so dass ich dieselbe leider nicht mehr verwerthen konnte.

***) Anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen; aus dem Französischen von Radius. Leipzig 1829. Bd. II. S. 70. § 1001.

Drei ähnliche Fälle beobachtete Andral*). Bei der Autopsie einer im Alter von 74 Jahren an Nierenvereiterung gestorbenen Frau fand sich ein grosser Abscess neben der einen Niere. Der Ductus thoracicus war ganz mit Eiter angefüllt; seine innere Haut liess sich leicht von der äusseren abziehen und war stark geröthet. Bei einem Knaben von 11 Jahren, der an Croup mit nachfolgender Pneumonie gestorben war, fand sich die innere Haut des Ganges geröthet und die Wandung geschwollen und leicht zerreisslich; der Canal war mit Eiter gefüllt. Die umliegenden Drüsen erschienen vergrössert.

Bei der Section**) einer Frau, die an Phlebitis gestorben war, sah Andral die Wände des Milchbrustganges geröthet und den Canal selbst mit Eiter gefüllt.

Soemmering***) versichert, bei eitrigen Processen im Mediastinum posticum mehrmals Entzündung der Wände des Milchbrustganges gefunden zu haben.

Heller†) constatirte bei der Section einer 56jähr. Frau, bei der sich ungefähr 1 Jahr vor dem Tode eine Sclerodermie entwickelt hatte, die allmälig den ganzen Körper ergriff, zu der nach und nach Ascites und Oedem der Unterextremitäten sich hinzugesellten, in dem Unterhautbindegewebe, in den Muskeln, den serösen Häuten, den Nieren, in der Blasenschleimhaut eine Menge aus neugebildetem Bindegewebe bestehender Knoten von variabler Grösse. Die Lymphgefässe waren an vielen Stellen erweitert. Die Pleurasäcke enthielten nur wenig klares Serum. Nach Herausnahme der Brustorgane zeigte sich vor der Wirbelsäule, mit der Aorta verlöthet, ein sehr derber, bis 11 Mm. dicker Strang. Auf seinem Durchschnitte sah man, in derbes graulichweisses Bindegewebe eingebettet, wiederum einen runden abgegrenzten Strang, der von zahlreichen feinen Löchern durchbohrt war, aus welchen bei leichtem Drucke auf den Strang eine hellbräunliche klare Flüssigkeit hervortrat. In dem den Strang umgebenden derben Bindegewebe erschienen noch einzelne feine Gefässquerschnitte, aus welchen sich ebenfalls eine klare Flüssigkeit auspressen liess. Man konnte den Strang nach oben hin bis an den Hals verfolgen, nach unten zu begleitete er die Aorta, ihr dicht anliegend, in die Bauchhöhle, wo er in der Höhe der Nieren in verschiedene Züge überging, welche rechts und links, neben der Wirbelsäule nach abwärts laufend, auf dem Psoas auflagen; auch diese zeigten auf dem Durchschnitt sehr zahlreiche feine Oeffnungen, so dass ein Querschnitt siebförmig durchlöchert erschien. Ringsum waren sie durch derbe Bindegewebsmassen mit den umliegenden Theilen verbunden, in welche zahlreiche stark geschwollene Lymphdrüsen eingelagert waren. Der die Stelle des Ductus thoracicus einnehmende Strang zeigte bei mikroskopischer Untersuchung auf Querschnitten zahlreiche grössere und kleinere meist runde Lumina, bisweilen auch schräg verlaufende Spalträume; er bestand aus sehr derbem, glänzendem, faserigem Bindegewebe mit

*) Arch. gén. (s. o.) p. 136.

**) Andral, Précis d'anatomie pathologique. T. II. prem. Part. Paris 1829. p. 443.

***) Baillie, Anatomie des krankhaften Baues; aus dem Englischen mit Zusätzen von Soemmering. Berlin 1794. S. 61. II.

†) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. X. S. 141 ff.

meist äusserst dicht eingelagerten Bindegewebskörperchen. Die Durchschnitte der Lumina liessen kein Epithelium erkennen (bei Untersuchung des nicht mehr frischen Präparates); nur an einzelnen Stellen hatte sich eine äusserst zarte Membran erhoben. Heller nimmt nun an, dass im Ductus thoracicus der primäre Sitz der Erkrankung zu suchen sei, und zwar deshalb, weil derselbe, sowie seine abdominalen Wurzeln, den höchsten Grad der Veränderung gezeigt hätten. Die mehr oder weniger rasch erfolgte Obliteration desselben soll durch die Erschwerung des Lymphabflusses einen Reizzustand in den verschiedenen Organen gesetzt haben, als dessen Folgen die besonders stark in der Haut, aber auch in anderen Organen theilweise in hohem Grade eingetretene Bindegewebsentwickelung anzusehen sei. Dieser Theorie wird man nun nicht unbedingt beipflichten können. Es ist durch Nichts bewiesen, dass der Ductus thoracicus das primär erkrankte Organ gewesen sei, und die reichliche Bindegewebsentwickelung um ihn herum beweist dies auch nicht. Die Wucherung des Bindegewebes kann eben an einem Orte schneller wie an dem anderen vor sich gehen, und das den Milchbrustgang bei normalen Verhältnissen umgebende lockere, fettreiche Bindegewebe stellt gewiss eine vorzügliche Matrix für dergleichen Neubildungsprocesse dar. Es wird ausserdem in der Krankengeschichte ausdrücklich angegeben, dass sich zuerst in der Mitte des Halses Knoten entwickelt hätten, aber von irgend welchen sonstigen Beschwerden, die sich bei primärer Verlegung der inneren Lymph- und Chylusbahnen doch wohl hätten entwickeln müssen, wird in diesem Stadium der Krankheit nichts erwähnt. Bei der 1 Jahr nach Entwickelung der Krankheit zur Untersuchung gekommenen Pat. bestand „mässiger“ Ascites. Es scheint mir die multiple Geschwulstbildung, die Bindegewebsproliferation in der Haut das Primäre gewesen zu sein, zu der sich dann allmälig Luxuriation des Bindegewebes der inneren Organe gesellt hat. Durch diese Proliferation von Bindegewebe mag dann die Lymphgefässerweiterung bedingt gewesen sein. Immerhin ist der Fall deshalb so interessant, weil aus ihm hervorgeht, dass eine weitgehende Obliteration des Ductus thoracicus anscheinend sehr langsam erheblichere Veränderungen in dem Haushalt des Organismus (Ascites?) verursacht.

Nockher erwähnt in seiner oben aufgeführten Dissertation, p. 6, unter der Ueberschrift „Observatio a Roze factum“ einen Fall von Gangrän des Ductus thoracicus*). Ein junger Mann von 22 Jahren erkrankte an einem malignen epidemischen Fieber. Es bestanden heftige Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen und Auswurf von blutigem Sputum. Am 6. Tage nach Beginn der Krankheit erfolgte der Tod unter Convulsionen. Die Cisterna chyli war mit grünlichen Massen gefüllt, und die Wände selbst an mehreren Stellen gangränös.

Drei sehr interessante Fälle von Verschliessung des Milchbrustganges beschreibt A. Cooper**). Bei der Section eines an Phthise gestorbenen

*) Lieutaud, Histor. anat. med. Recens. Portal, recudi curavit. I. Chr. Traug. Schlegel, Longosalissae 1786. Vol. II. p. 245. Observ. 770.

**) A. Cooper in Medical Record and Researches from the papers of a

Mannes zeigte es sich, als der Ductus thoracicus mit Quecksilber injicirt werden sollte, dass das Lumen durch 3 Klappenpaare, die über einander sassen, so verschlossen war, dass kein Quecksilber in denselben injicirt werden konnte. Zwischen den Lamellen der Klappen befand sich eine Masse, die angeblich derjenigen ähnlich sah, die man in scrophulösen Abscessen findet. Es scheint hiernach also eine Tuberculose der Wandungen des Milchbrustganges vorgelegen zu haben, die um so erklärlicher ist, als gleichzeitig Lungentuberculose bestand. Interessant ist bei diesem Falle die Thatsache, dass die vollständige Verschliessung des Ductus thoracicus anscheinend so symptomlos verlaufen ist. Cooper nimmt zur Erklärung dieses Vorkommnisses an, dass der Chylus durch Nebenäste in die Venen gekommen sei, doch habe er diese, weil die Leiche schon zu sehr zerschnitten gewesen sei, anatomisch nicht mehr nachweisen können. In einem zweiten einschlägigen Falle gelang die Injection des Ductus thoracicus mit einer Wachsmasse Anfangs nicht, und als man stärkeren Druck anwendete, barst das Gefäss dicht über dem Zwerchfell. Als man noch einen Versuch einer Injection mit Quecksilber machte, drang letzteres in einen Seitenast hinein, welcher, aus dem Ductus thoracicus entspringend, bis zur halben Höhe des hinteren Mittelfellraumes an der linken Seite der Aorta in die Höhe stieg, dann quer über die Wirbelsäule weglief, und sich wieder in den Ductus thoracicus einsenkte, der von der Einmündungsstelle ab wieder durchgängig war. Der Milchbrustgang selbst war etwa in seiner halben Länge durch Tuberculose der Wandung vollständig obturirt. Die Mesenterialdrüsen erschienen vergrössert; auf dem Peritoneum fanden sich zahlreiche Tuberkel. Hier war ersichtlich der Chylus auf Seitenwegen in den Ductus zurückgelangt, und auf diesen Umstand führt Cooper die Thatsache zurück, dass die vollständige Unwegsamkeit des Milchbrustganges ohne alle Folgen geblieben war. — In einem 3. Falle, welcher einen 32jähr. Mann betraf, der an Carcinom eines Hodens zu Grunde gegangen war, fand sich das Receptaculum chyli mit Carcinommasse vollgepfropft und der Ductus selbst zu 2 Dritteln seiner Länge durch carcinomatöse Metastase destruirt und absolut undurchgängig. Bei der Injection eines grossen Lendenlymphgefässes drang das Quecksilber allmälig bei Anwendung stärkeren Druckes zuerst in das Receptaculum chyli und von dort durch mehrere kleine Gefässe in ein grosses Collateralgefäss, das auf der linken Seite der Wirbelsäule in die Höhe lief und sich in der Gegend des 1. Brustwirbels in den von nun ab durchgängigen Ductus thoracicus einsenkte. Die Obliteration des Ductus selbst schien also durch Nebenschliessung compensirt zu sein.

Eine ähnliche Beobachtung verdanken wir Andral*). Bei der Leiche einer Frau, die an Uteruscarcinom gestorben war, fanden sich in der Bauchhöhle multiple secundäre Carcinomknoten. Die Innenwand des Ductus thoracicus war mit einer Menge weisser Knötchen von der Grösse einer Erbse be-

---

private medical association. London 1798. Vol. I. p. 28; übersetzt in Beiträge für die Zergliederungskunst von Isenflamm und Rosenmüller. Bd. I. S. 47 ff.

*) Harless, Rheinisch-Westfälische Jahrbücher. l. c.

setzt. Auch auf der Aussenseite des Ganges gewahrte man Carcinomknoten. Dicht über dem Zwerchfell war der Canal vollständig in den Carcinommassen aufgegangen und absolut undurchgängig. Die Vena subclavia erwies sich mit Blutcoagulis vollgepfropft. Folgen der Verschliessung des Ductus waren nicht ersichtlich. Von collateralen Lymphbahnen wird nichts erwähnt.

Die Obliteration des Milchbrustganges durch maligne Tumoren scheint ziemlich häufig vorzukommen.

Rust*) theilt 2 einschlägige Fälle mit. Ein 28jähr. Mann bekam, angeblich nach einer Quetschung, eine Geschwulst des linken Hodens, der durch die Castration entfernt wurde. Am 6. Tage nach der Operation starb der Kranke unter septischen Erscheinungen. Bei der Autopsie fanden sich in den Lungen und auf der Pleura zahlreiche Metastasen. Der Samenstrang war mit weichen Geschwülsten bedeckt; ebenso erschien das Mesenterium mit Tumoren durchsetzt. Der Milchbrustgang war mit einer grossen Menge von Geschwülsten, von denen viele die Grösse einer Faust hatten, durchwachsen, an einigen Stellen erweitert, an anderen comprimirt. Nach dem Alter des Patienten scheint Sarcom im Spiele gewesen zu sein. — Der andere Fall betraf einen 45jähr. Landmann, welcher an dem angeblich nicht ganz in's Scrotum herabgestiegenen linken Hoden nach einer Quetschung einen Tumor bemerkte, der sich allmälig vergrösserte. Ausserdem litt er an starkem Herzklopfen, und wurde die Diagnose auf Cirsohydrocele nebst Aneurysma der Aorta gestellt. Allmälig zeigten sich auch Geschwulstmassen oberhalb der linken Clavicula und Oedem, das hauptsächlich die linke Körperhälfte occupirte. Der Kranke ging an Erschöpfung zu Grunde. Die Autopsie ergab in der Inguinalgegend und oberhalb der Clavicula je einen Tumor, der auf dem Durchschnitte weiss war, aus dem sich bei Druck auf die Schnittfläche ein milchiger Saft auspressen liess. Die linke Pleurahöhle enthielt angeblich 4 Quart einer gelblichen, geruchlosen Flüssigkeit. Durch dieselbe war die linke Lunge stark comprimirt; die rechte enthielt zahlreiche Geschwülste. Der ganze Mittelfellraum war von Geschwulstmasse eingenommen, desgleichen die Rückseite der Bauchhöhle. Die Cisterna chyli und der Ductus thoracicus waren vollständig verschwunden und anscheinend in der Geschwulst aufgegangen. Symptome von Stauung des Chylus oder der Lymphe waren, abgesehen von dem pleuritischen Exsudate, dessen Entstehung aber auch auf andere Ursachen als auf die Unwegsamkeit des Milchbrustganges zurückgeführt werden kann, nicht vorhanden.

Eine ähnliche Beobachtung machte Otto**). Ein Soldat im Alter von 34 Jahren bekam eine Geschwulst des rechten Hodens, die durch eine Operation entfernt wurde. Es entwickelte sich zuerst im Samenstrange ein Recidiv, das allmälig an demselben entlang in die Bauchhöhle kroch. Der Tod erfolgte unter den Symptomen von Lungenblutung und Dyspnoe. Bei der Autopsie

*) Horn's Archiv für medic. Erfahrung. 1815. S. 731 ff.
**) Otto, Seltene Beobachtungen zur Anat., Physiol. und Pathol. Berlin 1824. Heft II. No. XXXIII. S. 76.

fanden sich die vor der Wirbelsäule gelegenen Lymphdrüsen und Lymphgefässe zu einem von zahlreichen grossen Knoten durchsetzten Strange degenerirt, der von der Lendengegend angefangen, durch den Aortenschlitz lief und sich bis zur linken Halsgegend verfolgen liess. In der Gegend der Thyreoidea lag ein Faustgrosser Knoten. Neben den Nieren befand sich ein Tumor von der Grösse eines Kindskopfes. Die Geschwulst erwies sich als ein Sarcom. Vom Ductus thoracicus fand sich bei genauester Untersuchung keine Spur vor. Stauungserscheinungen fehlten. Demselben Autor verdanken wir noch eine ähnliche Mittheilung*). Ein Mann von etwa 35 Jahren, der 2 Jahre vor der Untersuchung an Syphilis gelitten hatte, wurde allmälig schwächer und schwächer. Es entwickelte sich bei ihm nach und nach eine leichte Kyphose und ging er anscheinend an Erschöpfung zu Grunde. Bei der Section der sehr abgemagerten Leiche fand sich in der linken Lendengegend ein Tumor von der Grösse zweier Fäuste. Derselbe enthielt eine gelbliche, leicht zerreibliche, käsige Masse. Die Geschwulst erstreckte sich nach oben hin bis zu den Rippen und hatte die beiden untersten linken Rippen usurirt. Nach Hinwegnahme der Eingeweide fand sich an Stelle des Milchbrustganges ein solider Strang, der zahlreiche, oft Faustgrosse käsige Knoten enthielt. Ein Canal war nirgends mehr wahrzunehmen. Die Knoten hatten die Columna vertebrarum arrodirt; die Körper der 11. und 12. Rippe waren ebenfalls in eine käsige Masse verwandelt. Es bestand Tuberculose des Peritoneum; die Lungen sollen intact gewesen sein. Stauungserscheinungen fehlten wie im vorigen Falle.

Beobachtungen von tuberculöser Erkrankung des Ductus thoracicus sind in der Literatur nicht allzu selten.

Hopfengärtner**) theilt folgende Krankengeschichte mit: Ein Knabe von 8 Jahren wurde in sehr elendem Ernährungszustande, durch Kälte und Hunger auf's Aeusserste herabgekommen, in's Spital aufgenommen. Nach 3 monatlichem Aufenthalte im Krankenhause wurde er erheblich gebessert von dort entlassen. Nach mehr als Jahresfrist entwickelte sich in der Gegend des linken Angulus scapulae ein kalter Abscess, der sich allmälig bis zur 10. Rippe hinabsenkte. Er wurde eröffnet, heilte aber nicht. Allmälig stellte sich Diarrhoe ein, und ging der Kranke unter Krämpfen zu Grunde. Bei der Autopsie fanden sich die Lungen frei von Tuberkeln. Nach der Entfernung der Brustorgane sah man zunächst 2 Querfinger breit oberhalb des Zwerchfells einen Tumor von der Grösse eines Taubeneies, der aus einer weisslichen Masse bestand. Von dieser Geschwulst aus lief ein knotiger, Fingerdicker, weisser Strang bis zum Zwerchfell. Von dem Strange, der sich nach oben bis zur Vena subclavia fortsetzte, gingen verschiedene Aeste aus, deren einer sich nach Durchbohrung der Intercostalmuskeln bis in den Abscess hinein erstreckte. Der Hauptstrang war von einer dünnen, durchsichtigen Haut bekleidet; doch konnte zwischen Strang und Haut Luft nicht eingeblasen werden.

*) l. c. p. 78.
**) Hufeland's Journal. VI. Mai 1817. S. 40—45.

Der Ductus thoracicus war vollkommen obliterirt und durch den beschriebenen Strang ersetzt, doch fehlten Stauungserscheinungen gänzlich.

Nasse*) fand bei der Obduction eines 58jährigen Tischlers, der an Phthise gestorben war, und bei dem intra vitam durch eine Punction des Abdomen 12 Maass einer schwachgelblichen serösen Flüssigkeit entleert waren, die Pleurahöhlen mit einer wässerigen Flüssigkeit gefüllt, sowie das Vorhandensein von Lungen- und Unterleibstuberculose. Nach Entfernung der Eingeweide wurde ein Strang sichtbar, der an der Wirbeläule entlang lief und von rundlichen, käsigen Knoten durchsetzt war. Derselbe endigte in dem Winkel zwischen Vena jugularis und subclavia sinistra. Er enthielt in seinem Inneren eine käsige Masse, die ihn dermaassen ausfüllte, dass nirgends ein Canal sichtbar war.

Nockher**) untersuchte ein Stück eines Ductus thoracicus, das ihm von Prof. Mayer aus den Präparaten des anatomischen Instituts der Universität Bonn zur Untersuchung überlassen worden war. Das ihm übergebene Stück war seiner Beschreibung nach 4½ Finger lang und hing mit Aorta und Speiseröhre fest zusammen. Beim Aufschneiden des ungefähr 4 Linien dicken Stranges fanden sich in ihm 12—14 Gefässe, die sämmtlich mit einer gelblichen, käsigen Masse verstopft waren. Auch die Wände dieser Gefässe waren verdickt und käsig infiltrirt. Nach oben hin vereinigten sich dieselben in einen einzigen Strang von der Dicke eines Federkiels, der ebenfalls mit einer käsigen Masse gefüllt war, und sich nach oben zu in 2 Aeste theilte, deren Einmündungsstelle an dem Präparate nicht mehr sichtbar war. Nockher giebt an, dass Poncy und Cruikshank***) denselben Fund gemacht hätten.

Lieutaud†) erwähnt einen von Portal beobachteten Fall, in dem der Milchbrustgang und die Mesenterialdrüsen mit einer gypsartigen Masse verstopft gewesen sein sollten. Da angegeben wird, dass die betreffende Person einen scrophulösen Habitus gehabt habe, so wird es sich wohl um eingedickte käsige (tuberculöse) Materie gehandelt haben.

Einen sehr merkwürdigen Befund von Anfüllung des Ductus thoracicus mit einer knöchernen Masse beschreibt Brown-Cheston††). Ein 22jähr. Mann litt intra vitam sehr an Blasenbeschwerden. Bei der Autopsie fand sich im Becken ein sehr grosser knöcherner Tumor, der anscheinend vom rechten Os innominatum ausgegangen war und durch Compression des Blasenhalses die obenerwähnten Urinbeschwerden hervorgerufen hatte. Die Eingeweide waren sonst normal; nur der Ductus thoracicus war ganz mit derselben knöchernen Masse erfüllt, aus der die grosse Geschwulst bestand, und gelang es nicht, Quecksilber aus der Cisterna chyli in den Ductus einzuspritzen. Stauungserscheinungen fehlten.

---

*) Nasse's Leichenöffnungen. S. 144ff.
**) Dissertatio de morbis duct. thorac. (s. o.) p. 27.
***) S. T. Soemmering, De morb. vas. abs. Traj. ad. Moen. 1795. p. 45.
†) Historia anatomico-med. (s. o.) p. 771.
††) Philosophical Transactions. 1780. Vol. LXX. p. 323 u. 578.

Dieselbe Beobachtung behauptet Assalini*) mehrere Male gemacht zu haben.

Die bisher aufgeführten Fälle hatten im Grossen und Ganzen das Gemeinsame, dass die theilweise oder gänzliche Verstopfung des Milchbrustganges anscheinend ohne erheblichen Einfluss auf den Organismus geblieben war, und schien mir deshalb ihre Erwähnung behufs Erledigung der Frage nach den Folgen der Verletzungen des Ductus thoracicus von Werth zu sein. Namentlich ist in keinem der Fälle eine Lymphstauung unterhalb der obturirten Stelle mit Sicherheit erwiesen. Wenn auch in einigen Fällen anatomisch eine Nebenleitung aufgefunden wurde, die den Chylus auf Nebenwegen, aber schliesslich doch in's Venensystem (Vena subclavia, jugularis oder azygos) leitete, so wurde doch in anderen Fällen der anatomische Befund einer solchen Nebenleitung trotz genauer Untersuchung vermisst. Wir werden diese Thatsache weiter unten noch verwerthen, und gehen jetzt auf diejenigen in der Literatur aufgeführten Beobachtungen ein, in denen die Compression des Ductus thoracicus zu allgemeinen Störungen im Haushalt des Organismus (Stauungen etc.) führte.

Nockher**) erwähnt folgende ihm von Albers mitgetheilte einschlägige Beobachtung: Ein 3jähriger Knabe von scrophulösem Habitus magerte ohne nachweisbare Ursache allmälig ab und verlor den Appetit. Sein Leib schwoll an und stellte sich Diarrhoe ein. Im 3. Monat der Krankheit starb er. Die Behandlung hatte sich machtlos erwiesen. Bei der Autopsie fand Albers mehrere geschwollene Drüsen, die den Milchbrustgang eng umgaben, deren eine ihn so sehr comprimirte, dass nicht einmal eine Schweinsborste durch ihn hindurchgeführt werden konnte. Da nun keine andere Ursache des Hinsiechens entdeckt werden konnte, so nimmt Albers an, dass die Verschliessung des Ductus thoracicus die Ursache der Abmagerung etc. und des nachfolgenden Todes gewesen sei.

Zu derselben Ansicht gelangte Watson***). Er fand bei der Leiche eines Mannes, der an unaufhaltsamem Marasmus gestorben war, als einzige Todesursache eine Verstopfung des Milchbrustganges und sieht diese als Causa efficiens des Marasmus an.

Wrisberg†) fand im December 1775 bei der Section eines Mannes

*) Ueber die lymphatischen Gefässe und deren Krankheiten in der Sammlung auserles. Abhandl. f. pract. Aerzte. 1792. XV. S. 129.

**) Dissertatio (s. o.) p. 32.

***) S. T. Soemmering, De morbis vas. abs. (s. o.).

†) H. A. Wrisberg, Beob. über d. Saugadersystem in Zusätzen zu P. Mascagni's Gesch. und Beschr. der einsaug. Geff.; a. d. Lat von Ludwig. p. 170 (ex Comment. Soc. Reg. Gotting. ad ann. 1787/88. Vol. IX. p. 136).

die untere Körperhälfte vom Zwerchfell abwärts hydropisch, die obere aber stark abgemagert. In dem Schlitz des Zwerchfells, durch den die Chylus- und Lymphgefässe verlaufen, gewahrte man eine harte Geschwulst, welche die Stelle, wo der Ductus thoracicus aus dem Receptaculum chyli austritt, comprimirte. Alle Lymphgefässe unterhalb der verengerten Stelle waren stark ausgedehnt. Eine ähnliche Beobachtung machte Derselbe im Jahre 1787.

Otto*) fand in der Leiche eines 44jähr. Mannes den Ductus thoracicus durch die abnorm verlaufende Vena cava inf. aus seiner Lage gedrängt und comprimirt. Als anscheinende Folge dieser Compression fanden sich bei der Leiche des kräftig gebauten Mannes Hydrothorax, Ascites und Anasarca. Derselbe**) Autor sah den Ductus einige Male durch Exostosen und Aneurysmen der Aorta comprimirt und unterhalb der verengerten Stelle enorm ausgedehnt.

Eine ähnliche Beobachtung machte Laënnec***). Der Milchbrustgang war durch ein Aneurysma spurium der Aorta descendens comprimirt und alle Lymphgefässe unterhalb der comprimirten Stelle erschienen erweitert.

Sehr interessant ist schliesslich noch ein Fall von partieller Verstopfung des Ductus durch einen Stein, den Scherb mittheilt†). Ein Mann von 39 Jahren litt an Bauchwassersucht, und wurden ihm durch die Punction des Abdomen angeblich 300 Unzen entzogen. Doch sammelte sich die Flüssigkeit stets wieder an, so dass im Ganzen 7 mal punctirt werden musste. 16 Stunden nach der letzten Punction starb der Kranke. Bei der Autopsie constatirte man an einigen Stellen Gangrän (?) der Baucheingeweide, was dem Autor nicht wunderbar erscheint, da dies seiner Meinung nach bei länger bestehenden hydropischen Leiden öfters eintreten soll. In der Cisterna chyli fand sich neben einer Menge von retinirtem Chylus ein Stein, der von vielen Poren durchbohrt war, so dass ein Theil des Chylus durch dieselben in den Ductus gelangen konnte.

In den bisher aufgeführten Fällen war wohl die Compression resp. Obliteration, niemals aber die Ruptur des Milchbrustganges beobachtet. Es sind aber in der Literatur eine Reihe von Krankengeschichten angegeben, in denen angeblich ein Bersten desselben erfolgt sein soll. Diesen Beobachtungen reihen sich naturgemäss die Beispiele von traumatischer Läsion des Ductus thoracicus an.

Bei Bartholin††) finden wir folgenden einschlägigen Passus: Guiffartus quoque in puero 14 annorum receptaculum invenit et eo disrupto propter putridinem purulenti chyli vidit effluxum, ut testatur lib. de cord. offic. cap. 7.

Sodann will Monro†††) eine Arrosion des Ductus thoracicus in der

*) Ern. Fried. Gurlt, Diss. de venarum deformitatibus adnexo vitii rarioris venae cavae inferioris exemplo. Vratislaviae 1819. 4. c. icon. p. 20.

**) Otto, Pathol. Anat. Th. II. Berlin 1830. § 211. 5.

***) Journ. de méd. cont. Vol. XII. p. 159.

†) J. Georgii Scherb, De calculo receptaculi chyli hydropis causa. Lugd. Bat. 1729. recus. in Halleri Dissert. medico-pract. Tom. III. p. 537.

††) Th. Bartholini Opuscula nova anatomica. Francofurti 1670. p. 490.

†††) Monro, An essay on the dropsy. p. 22.

Höhe des 3. bis 4. Rückenwirbels mit sehr reichlichem Ausfluss von Chylus in die Brusthöhle beobachtet haben. Diese Stelle konnte ich mir trotz aller Mühe nicht im Original verschaffen.

In der öfters erwähnten Dissertation von Nockher sind S. 21 zwei einschlägige Fälle angegeben. Bei der Section eines Knaben*) bei dem intra vitam bereits eine Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle constatirt war, fand sich eine Ruptur des Receptaculum, die zu einem bedeutenden Ergusse einer milchigen Flüssigkeit in die Bauchhöhle geführt hatte. Bei der Autopsie eines jungen Mannes**), dem man bei Lebzeiten aus der Brust eine milchige Flüssigkeit durch eine Operation entfernt hatte, constatirte man eine Arrosion des Ductus thoracicus etwa in der Höhe des 4. Brustwirbels. Aus dieser Oeffnung war Chylus in die Brusthöhle gelaufen.

Friedrich Hoffmann***) erzählt 4 Fälle von angeblichem Ausflusse des Chylus aus Brustfisteln. Der erste betrifft einen Mann von 43 Jahren, bei dem sich allmälig unter grossen Schmerzen eine Geschwulst in der linken Rückengegend entwickelt hatte. Als dieselbe mit dem Messer geöffnet wurde, flossen aus ihr etwa 3 Pfund einer milchigen, geruchlosen Flüssigkeit. Der Ausfluss dieser Flüssigkeit war bald stärker, bald geringer, hörte aber niemals ganz auf, und soll, je nach der Beschaffenheit der eingeführten Speisen, eine bald mehr gelbe, bald mehr graue, bald mehr braune Farbe gehabt haben. Hoffmann nimmt an, dass diese Flüssigkeit Chylus gewesen sei, und glaubt, dass dieselbe aus den durch einen Eiterungsprocess arrodirten Intercostalgefässen, denen er die Function zuschreibt, Lymphe und Chylus dem Blute zuzuführen, stamme. Ein Ausfluss von Chylus aus Brustfisteln soll nach Hoffmann ziemlich häufig vorkommen, und führt er statt vieler 3 Beispiele an. In dem ersten handelte es sich um einen jungen Mann von 17 Jahren, der an der linken Brustwand eine Geschwulst bekam. Da ihm die inneren Aerzte nicht helfen konnten, so wandte er sich an einen Chirurgen. Dieser Heilkünstler, den Hoffmann in seiner selbstbewussten Würde als innerer Arzt einen Carnifex und Medicaster nennt, brachte durch reizende Pflaster etc. bald eine Oeffnung in der Geschwulst zu Stande, die zwischen der 7. und 8. Rippe gelegen war. Es lief eine chylöse, weisse Flüssigkeit heraus, welche den Geruch genossener Speisen gehabt haben soll. Dieselbe stammte nach Hoffmann's Meinung ebenfalls aus den Intercostalgefässen. Ein 3. Fall soll seiner Ansicht nach in den Miscellanea N. C. Dec. II. A. VIII. p. 105, angeführt sein. Aus einem eröffnetem Brustabscesse strömte eine weisse, der Milch sehr ähnliche, geruchlose Flüssigkeit aus, doch heilte die Oeffnung allmälig wieder zu.

Rudolphi†) behauptet, dass die drei von Hoffmann bereits mitgetheilten und eine gleich noch anzuführende Beobachtung nur Empyeme be-

*) Lossius apud Lieutaud, Histor. anat. med. L. I. p. 529. Obs. 1764.
**) Bassius apud Lieutaud, l. c. L. II. p. 304. Obs. 943.
***) Friedericus Hoffmann, Disquisitio medica circa affectum pectoris rarissimum perpetui succi nutritii ex thorace stillicidii in Supplem. sec. P. sec. p. 434.
†) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 41, 42, 43.

troffen hätten, eine Ansicht, die viel für sich hat. Hoffmann giebt zum Unterschiede von den bisher angeführten Krankengeschichten, in denen durch Arrosion in Folge von Eiterungsprocessen angeblich ein Ausfluss von Chylus eingetreten war, noch eine Beobachtung von Ausfluss des Chylus nach Trauma an. Er schreibt wörtlich*): „Mulier quaedam cultro in sinistro pectoris latere transfossa fuit, ubi per vulnus istud interdum effluxit Chylus, et quando aegra cibis solidioribus usa fuerit, spissior quoque fuit, si vero dilutiora alimenta assumpserit, tenuis quoque fluidus apparuit iste liquor albidus. Accidit etiam abscessum thoracis subsequi quandoque ejuscemodi materiae separationem".

Es ist sehr zu bedauern, dass irgend welche ausführliche Angaben über diese Kranke fehlen. Rudolphi (s. o.) nimmt nur einen als sicher constatirten Fall von Verletzung des Ductus thoracicus durch Trauma an, der bei Bonet**) erwähnt ist.

Ein Baron von Heinden hatte einen Schuss in den Rücken bekommen, der unter der linken Scapula wieder herausgegangen war und Anfangs keine ungewöhnlichen Zufälle zur Folge hatte. Nach Verlauf von 14 Tagen aber, als die obere Wunde bereits vernarbt war, floss aus der unteren eine weisslichgelbe Flüssigkeit in grosser Menge. Dieser Ausfluss hielt Monate lang an. Pat. magerte trotz guter Kost von Tag zu Tage mehr ab und bekam hectisches Fieber. Nach mehreren Monaten hörte der Ausfluss 14 Tage lang auf, und erholte sich Pat. sehr schnell, aber der Ausfluss stellte sich, angeblich in Folge grober Diätfehler, wieder ein, und wenige Tage später trat der Tod unter epileptischen Krämpfen und den Symptomen einer Lähmung der linken Körperhälfte ein. Der Obductionsbericht besagt nur, dass die Lungen an der Stelle, wo sich die Wunde befand, eine auffallende Fäulniss gezeigt hätten.

Rudolphi schliesst aus diesem Falle, bei dem er eine Verletzung eines der Nebenäste des Ductus thoracicus, nicht des Hauptstammes selbst, annimmt, dass Verletzungen des Milchbrustganges, wenn auch unter zunehmender Abmagerung, dennoch längere Zeit ertragen würden, so lange nur der Ausfluss der Lymphe nach aussen nicht gehindert sei. Er glaubt, dass das Leben bei Verwundung des Milchbrustganges nur dann längere Zeit bestehen könne, wenn eine nach aussen mündende Oeffnung vorhanden sei, weil sonst durch die Menge des austretenden Chylus in Folge der Compression der Lungen und des Herzens der Tod eintreten müsse. Er stützt diese Ansicht auf die später anzugebenden von Lower angestellten Thierexperimente. Der Fall, den Rudolphi als einzig

*) Miscellanea Nat. curios. Dec. A. VI. p. 417.

**) T. Boneti, Sepulchret. et Anat. pract. Lugdun. 1700. Fol. Lib. IV. Sect. III. Observ. XXIV. § 5. p. 360.

sicheres Beispiel einer Verletzung des Ductus thoracicus anführt, lässt sich indessen auch anzweifeln, und ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich ebenfalls nur um ein Empyem gehandelt habe. Namentlich ist mir die Angabe auffallend, dass der milchige Ausfluss sich erst 14 Tage nach der Verletzung eingestellt habe. Bei Schüssen, Stichwunden etc., die Hohlorgane verletzt haben, sehen wir unmittelbar nach der Verletzung den Inhalt der betreffenden Hohlorgane aus der Wunde ausfliessen, falls nicht durch Verschiebung der in der Nähe liegenden Theile der Wundcanal verlegt wird. Eine etwa eintretende Anschwellung der Wände des Wundcanals kann nur so lange, bis Granulationsbildung eingetreten ist, also etwa 8 Tage lang, dem Ausflusse der betreffenden Secretionsflüssigkeit ein Hinderniss setzen.

Es sei mir nunmehr gestattet, auf den Fall von Verletzung des Ductus thoracicus, den ich am Anfange dieser Arbeit erwähnte, näher einzugehen.

Im März 1880 exstirpirte Geh.-Rath Wilms bei einem 45jähr. kräftigen Manne einen Faustgrossen Tumor, der an der linken Halsseite seinen Sitz hatte. Im Verlaufe der Operation gelangte Geh.-Rath Wilms allmälig bis in die Gegend der Vereinigungsstelle der Vena subclavia mit der Vena jugul. int. Als er sich bemühte, mit dem scharfen Löffel noch einige verdächtig aussehende Gewebstheile wegzukratzen, ergoss sich plötzlich ein etwa Strohhalmdicker Strahl weisslicher Flüssigkeit über das Operationsfeld, der sich mit dem ziemlich reichlich fliessenden Blute mischte. Die Flüssigkeit kann nicht gut etwas Anderes wie Chylus gewesen sein. Ein etwa verletztes Lymphgefäss würde einen klaren, höchstens leicht gelblichen, nicht aber weisslichen Saft geliefert haben. Ein Abscess war ebenfalls nicht vorhanden, ebenso keine eitrige Pleuritis. Es wurde natürlich nach der Verletzung des Chylusgefässes, zumal die Exstirpation der Geschwulst beendet schien, das Phänomen des Ausflusses der milchigen Flüssigkeit nicht lange beobachtet, und war wegen der gleichzeitig bestehenden reichlichen Ergiessung von Blut, das sich mit dem weissen Saft mischte, bei der Tiefe der Wunde an eine isolirte Auffangung desselben nicht zu denken. Die Wunde wurde mit Salicylwatte ausgestopft und ein antiseptischer Verband darüber applicirt, während auf die Naht verzichtet wurde. Am nächsten Tage fand sich bei völliger Euphorie des Patienten, als der Verband abgenommen wurde, in der Tiefe der Wunde unter der Salicylwatte ein anscheinend von geronnenem Blute herrührendes Gerinnsel; ein Ausfluss von Chylus schien nicht stattgefunden zu haben, und stellte sich ein solcher auch in der Folge nicht ein. Die Wunde heilte ohne besondere Zwischenfälle durch Granulationsbildung. Die Untersuchung der Geschwulst ergab ein Carcinom. Ein halbes Jahr nach der Operation ging der Kranke, der aus Süddeutschland nach Berlin zur Operation gekommen war,

und nach der Operation seine Heimath wieder aufgesucht hatte, angeblich an Krebsmetastasen der Lungen zu Grunde. Weitere Nachrichten fehlen.

Dass in diesem Falle der Ductus thoracicus bei der Operation verletzt ist, scheint mir zweifellos zu sein. Der Ort der Verletzung, die weisse Farbe der ausströmenden Flüssigkeit — dies Beides sind Momente, die in jeder Weise die Annahme einer stattgefundenen Verwundung und Eröffnung des Milchbrustganges oder wenigstens eines starken Astes desselben unterstützen. Bekanntlich bildet der Ductus thoracicus, wie oben bereits erwähnt wurde, an seiner Einmündungsstelle in eine der grossen Venen häufig ein Delta, und ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich auch in diesem Falle nur um die Verletzung eines wenn auch starken Astes gehandelt habe. Immerhin ist der Fall dadurch interessant, dass er uns zeigt, wie unter Anwendung einer an und für sich gar nicht starken Compression die Wunde des Ductus thoracicus oder eines seiner grösseren Aeste sich schliessen kann.

Nachdem wir bisher die in der Literatur niedergelegten einschlägigen Fälle von Obliteration, Compression und Arrosion des Milchbrustganges, also die Experimente, welche die Natur gewissermaassen angestellt hat, sowie die Fälle von traumatischer Läsion des Ductus thoracicus aufgeführt haben, erscheint es geboten, auch noch die Experimente, die von verschiedenen Forschern Behufs Lösung der Frage nach den Folgen der Verletzung des Milchbrustganges bei Thieren angestellt sind, näher zu betrachten. Der häufigste Eingriff ist die Unterbindung, die gewöhnlich am Halse, an der Einmündungsstelle in eine der grossen Venen, angestellt ist, und zwar wohl deshalb an dieser Localität, weil der Ductus thoracicus an diesem Orte am leichtesten zu erreichen ist. Von einigen Autoren ist an dem Milchbrustgange auch innerhalb der Brusthöhle experimentirt worden. Nach dieser Verschiedenheit der Localität gruppiren sich die einzelnen Operationsversuche naturgemäss in zwei Hälften. Betrachten wir zunächt die Experimente, bei denen die Unterbindung des Milchbrustganges am Halse vorgenommen ist. Ueber die Resultate dieses Eingriffes gehen die Ansichten der einzelnen Forscher erheblich auseinander.

Leuret und Lassaigne*) erhielten einzelne Hunde, bei

*) Recherches physiologiques et chimiques pour servir à l'histoire de la digestion. Paris 1825. 8. p. 178.

denen der Ductus thoracicus unterbunden war, längere Zeit, einen sogar 50 Tage lang, am Leben.

Astley Cooper*) unterband bei 2 Hunden den Milchbrustgang am Halse. Der eine starb 48 Stunden nach der Operation. Bei der Autopsie des Thieres fand sich das Receptaculum chyli zerrissen, der Chylus extravasirt und der Ductus thoracicus durch eine grauweisse Flüssigkeit stark ausgedehnt. Erweitert waren auch die Chylusgefässe des Magens und der Leber, sowie die Lymphgefässe der hinteren Extremitäten. Bei dem 2. Experimente starb der Hund am 4. Tage nach der Operation. Die Autopsie ergab, dass der Chylus in einem solchen Maasse extravasirt war, dass man die Aorta und Vena cava nicht sehen konnte. Dieser Erguss von Chylus war, wie im vorigen Falle, die Folge der Zerreissung des Ductus thoracicus. Derselbe war durch den Chylus stark ausgedehnt. Bei mehrfach wiederholten Versuchen wurde stets dasselbe Resultat erzielt.

Colin**) erhielt zwei Hunde nach dem operativen Verschluss des Milchbrustganges noch 20 resp. 25 Tage am Leben.

Flandrin***) unterband bei 10 Pferden den Brustgang und fand, dass sie in den folgenden 14 Tagen, die er sie noch leben liess, nicht im geringsten abmagerten. Flandrin behauptet, sich durch die sorgfältig vorgenommene Section versichert zu haben, dass bei den von ihm operirten Thieren nur ein einfacher Milchbrustgang ohne Nebenäste vorhanden gewesen sei.

Magendie und Dupuytren†) unterbanden ebenfalls bei Pferden den Ductus thoracicus. Bei diesen Thieren sollen Nebenäste nach der Meinung dieser beiden Autoren häufig vorkommen. Einige lebten bis zum 5. oder 6. Tage; bei denselben konnte Dupuytren keine Injectionsmasse aus dem unterhalb der Unterbindungsstelle gelegenen Theile des Ductus thoracicus in die Vena subclavia eintreiben. Bei anderen Pferden, denen die Unterbindung nichts geschadet hatte (Magendie berichtet von der Autopsie

---

*) Three instances of obstruction of the thoracic duct, with some experiments shewing the effects of tying that vessel. Medical Records and Researches. London 1798.

**) Traitée de physiologie comparée des animaux. Deuxième édit. Paris 1823. T. II.

***) cf. Nasse, Handwörterbuch der Physiologie. Art. Chylus. Bd. I. S. 246.

†) Journal de Physiologie. T. I. p. 21.

eines Thieres, welches 6 Wochen nach der Operation getödtet wurde), konnte Injectionsmasse, die unterhalb der Unterbindungsstelle in den Ductus thoracicus injicirt wurde, mit Leichtigkeit durch collaterale Chylusstränge in die Vena subclavia eingetrieben werden.

Sehr wichtig sind die einschlägigen Versuche, welche Schmidt-Mülheim*) an Hunden angestellt hat. S.-M. operirte, was als ein grosser Fortschritt anzusehen ist, unter antiseptischen Cautelen. Seine Versuchsthiere zeigten nach dem Eingriffe fast gar keine Störungen Seitens der Function der einzelnen Organe, trotzdem er, um ganz sicher zu gehen und etwaige Collateralbahnen auszuschliessen, ausser dem Ductus thoracicus sinister und dexter noch die Vena jugul. interna, externa, axillaris und anonyma unterband. Als Resultat dieser Unterbindungen fanden sich das Receptaculum chyli und der Ductus thoracicus stark ausgedehnt. Sodann ergab es sich, dass der Chylus durch die Wandungen des Ductus thoracicus und der Cisterna chyli in das perivasculäre Bindegewebe hindurchgepresst worden war; ferner sammelte sich in der Brust- und Bauchhöhle ein mehr oder weniger grosses Quantum von Chylus an. Durch Injection gefärbter Massen wurde nachgewiesen, dass eine gröbliche Zerreissung der Cisterna chyli, die Cooper bei seinen Versuchen jedes Mal gefunden haben wollte, nicht stattgegefunden hatte. Das zu diesen Versuchen benutzte Berliner Blau drang trotz des bei der Injection angewendeten hohen Druckes niemals in's perivasculäre Bindegewebe. In Betreff des Schicksals der operirten Hunde wird mitgetheilt, dass dieselben in ihrem Allgemeinbefinden fast gar keine Störung gezeigt hätten. Leider wurden die Thiere längstens am 6. — 7. Tage nach der Operation bereits getödtet, so dass wir nicht erfahren, wie lange die Hunde überhaupt am Leben geblieben wären. Sehr wichtig ist aber das als Folge der Experimente gewonnene Resultat, „dass nach völliger Absperrung des Chylus von der Blutbahn die Verdauung und die Aufsaugung der Eiweisskörper, sowie deren Umwandlung in Harnstoff in demselben Umfange wie bei offenen Chyluswegen stattfindet."

Nockher (s. o.) giebt an, dass Prof. Mayer in Bonn nach Unterbindung des Milchbrustganges am Halse bei der Section der

*) Archiv für Physiologie von du Bois-Reymond. 1877. S. 553 ff.

Versuchsthiere Ruptur des Ductus thoracicus gefunden habe, während Dr. Rogers*) behauptet, den Canal ohne jeden Schaden für die Versuchsthiere unterbunden zu haben.

Ueber die Folgen der Zerreissung des Ductus thoracicus in der Brusthöhle besitzen wir zwei Versuchsreihen von Lower und Spinola, der auf Rudolphi's (s. o.) Wunsch hin experimentirte. Lower**) operirte bei Hunden in dem einen Falle so, dass er den Brustkorb auf der rechten Seite zwischen den untersten Rippen öffnete, den Finger einführte und den stark mit Chylus gefüllten Milchbrustgang ganz nahe über dem Zwerchfell mit dem Nagel zerriss, so dass der Chylus in die Brusthöhle lief, während er in dem anderen Falle von der linken Seite her, und zwar zwischen der 3. und 4. oberen Rippe, in den Thorax einging und den Ductus zerriss. Die zu diesen Versuchen benutzten Thiere starben innerhalb 3—4 Tagen bei vollem Magen, woraus Lower die Theorie ableitet, dass die Venen keinen Chylus aus dem Darmcanale aufnähmen und die Thiere an Hunger stürben. Dem gegenüber behauptet Rudolphi (s. o.) gewiss mit Recht, dass die Hunde nicht an Hunger (in 3—4 Tagen verhungert kein Hund), sondern durch die Grösse des Eingriffs und die Compression der Lungen und des Herzens, welche der extravasirte Chylus ausgeübt habe, d. h. an Erstickung gestorben seien. Der Lower'schen Schlussfolgerung widersprechen auch die oben angeführten Versuche von Schmidt-Mülheim. Rudolphi liess durch Dr. Spinola Controlversuche machen, die aber leider auch kein definitives Urtheil über die Folgen der Verletzung des Ductus thoracicus in der Brusthöhle ergaben.

Bei dem ersten Versuche durchstiess Sp. nach gemachtem Hautschnitt die Pleura zwischen der 3. und 4. Rippe mit dem Finger, zog mit demselben den Ductus thoracicus hervor (eine, wie Rudolphi mit Recht angiebt, sehr schwierige Operation, weil der einzige Leiter bei dieser Encheirese das Gefühl des Operateurs ist und die Operation wegen der drohenden Gefahr der Pleuritis möglichst subtil und schnell gemacht werden muss), und verletzte den Ductus thoracicus mit einer kleinen Pincette. Es stellte sich Wundfieber ein, doch heilte die Wunde schnell. Bei der Autopsie fand sich der Canal an der verletzten Stelle mit geronnener Lymphe gefüllt, doch war die Verletzung so

---

*) Salzburger med.-chirurg. Zeitschrift. 1823. I. S. 112.

**) Tractatus de corde item de motu, colore et transfusione sanguinis etc. 1708. p. 228.

geringfügig gewesen, dass Chylus nicht extravasirt und ein schneller Verschluss der kleinen Wunde eingetreten war. — Bei dem zweiten Versuche fand sich, als der Hund am 6. Tage nach dem Experiment bei vollständiger Heilung der Wunde und völliger Euphorie getödtet wurde, der Ductus thoracicus zwar aus seiner natürlichen Befestigung gelöst, und etwas Ausschwitzung an der Operationsstelle, doch erschien er im Uebrigen unverletzt. — Bei einem dritten Versuche erfolgte der spontane Tod des Thieres, das intra vitam eine geminderte Fresslust und aussetzenden Herzschlag gezeigt hatte, am 10. Tage nach dem Eingriff. Bei der Autopsie fand sich ein grosser Senkungsabscess, der von der Wunde ausgehend sich bis in den linken Vorderschenkel erstreckte. Die rechte Pleurahöhle enthielt ungefähr ein halbes Quart einer gelblichen Flüssigkeit. Die Wände des Milchbrustganges waren an der verletzten Stelle, die dicht vor der Einmündung desselben in die Achselvene gelegen war, verdickt und sein Lumen zeigte sich mit geronnener Lymphe verstopft, so dass Quecksilber durch ihn nicht hindurchgetrieben werden konnte. Unterhalb dieser Stelle war der Gang stark erweitert und mit Chylus gefüllt. Rudolphi nimmt an, dass der Tod in diesem Falle weniger durch die Verstopfung des Ductus thoracicus, als vielmehr durch den Abscess und die Pleuritis, die beide als Folge der Operation aufzufassen sein dürften, erfolgt sei. — Bei dem vierten Versuche traten unmittelbar nach der Operation bei dem Hunde Traurigkeit, Mangel an Fresslust und Kurzathmigkeit ein, doch erholte sich das Thier allmälig wieder. Als dasselbe am 21. Tage post operationem getödtet wurde, fand sich der Milchbrustgang bis auf eine ziemlich erhebliche Verdickung seiner Häute unverändert.

Der Umstand, dass die oben angeführten Experimente Spinola's ein definitives Resultat nicht ergeben hatten, veranlasste mich, einige einschlägige Thierversuche anzustellen. Ich operirte zuerst an Kaninchen, ging aber bald zu Experimenten an Hunden über, die sich dazu bedeutend besser eignen. Ich verfuhr genau nach der von Spinola benutzten Methode, nur nahm ich zur Verletzung des Ganges nicht eine Pincette, sondern eine feine, langgestielte Scheere. Anfangs operirte ich ohne antiseptische Cautelen, um die Versuche Spinola's möglichst genau nachzuahmen. Es gelang mir auch in mehreren Fällen, kleine Zerreissungen der Wandungen des Ductus thoracicus zu erzeugen, doch fand sich bei der Autopsie stets Pleuritis, die ersichtlich durch den Eingriff erzeugt war. Zu sicheren Resultaten gelangte ich erst, als ich unter strenger Antisepsis operirte. Es sei mir gestattet, die einzelnen Experimente mit Uebergehung der misslungenen genauer anzuführen.

Versuch I. Ziemlich alter, mittelgrosser Windhundbastard. Die Auffindung des Ductus thoracicus war sehr schwer, weil ich die Operation bei dem Hunde, dem ich vorher Milch gegeben hatte, durch ein Versehen zu spät vor-

nahm, als schon der grösste Theil der Milch verdaut war. Der Milchbrustgang war nur schwach gefüllt. Trotzdem gelang es mir, wenn auch nach längerem Suchen, denselben aufzufinden und ihn mit der Scheere zu verletzen. Es folgte dem Eingriffe keine Reaction. Der bei der Operation naturgemäss entstehende Pneumothorax schien sich innerhalb 5 Tagen zu resorbiren. Als ich das Thier am 8. Tage post operationem bei vollem Wohlbefinden tödtete, fand sich keine Spur von Pleuritis vor. Der Ductus war in der Höhe des 4. Brustwirbels rings von dünnen, weissröthlichen Fibringerinnseln umgeben. Es zeigte sich, dass etwa der 4. Theil der Peripherie des Canals durchschnitten war. Durch das Lumen desselben liess sich bei starkem Drucke Quecksilber hindurchtreiben. Die Wundränder waren durch Fibringerinnsel, die stellenweis in das Lumen des Canals hineinragten, verklebt, und war ersichtlich nur wenig Chylus ausgeflossen. Das Receptaculum chyli schien etwas vergrössert zu sein, der Canal selbst war unterhalb der lädirten Stelle nicht erweitert und enthielt flüssigen Chylus. Fast genau dasselbe Resultat erhielt ich bei einem II. Versuchsthiere, einem 6monatlichen Schäferhunde, so dass ich, um Wiederholungen zu vermeiden, die einzelnen Details dieses Experimentes übergehen kann.

Versuch III. Grosser, etwa 2jähr. Pudel, dem ich den Milchbrustgang, der strotzend gefüllt war, quer durchschnitt, worauf die Hautwunde festzugenäht wurde. Anfangs schien sich keine Reaction einzustellen. Am nächsten Tage aber wurde das Thier unruhig, frass nicht mehr und die Respiration erschien beschleunigt. Diese Beschleunigung der Respiration nahm stetig zu. Am Abend des 3. Tages post operationem starb das Thier unter Krämpfen. Bei der Autopsie fand sich die Pleurahöhle prall mit einer weisslichen, Fibrinflöckchen enthaltenden Flüssigkeit, die ersichtlich Chylus war, angefüllt. Der Tod des Thieres war also, da eine andere Causa mortis auszuschliessen war, durch Compression der Lungen und des Herzens, die der ausfliessende Chylus ausgeübt hatte, d. h. durch Erstickung erfolgt.

Ich habe dies Experiment noch bei zwei anderen Hunden und stets mit demselben Resultate wiederholt, nur dass diese beiden Thiere bis zur Mitte des 4. Tages lebten.

Versuch VI. 8—10 Jahre alter Hühnerhund, der auf beiden Augen eine Trübung der Hornhaut zeigte. Ich durchschnitt den Ductus quer mit der Scheere und nähte eine Canüle in die Wunde ein, durch die der Chylus nach aussen fliessen konnte. Es strömte bald nach der Operation ziemlich viel chylöse Flüssigkeit aus. Natürlich entwickelte sich in kurzer Zeit eine heftige eiterige Pleuritis, deren Secret sich mit dem ausfliessenden Chylus mischte, die sich aber durch häufiges Ausspülen der Pleura mit Salicylsäure ziemlich in Schranken halten liess. Das Anfangs hohe Fieber verlor sich am 5. Tage post operationem gänzlich, und auch die in den ersten Tagen fast ganz verschwindende Fresslust trat wieder ein. Am 7. Tage schwankte das Thier beim Verlassen seines Lagers und magerte in den darauf folgenden Tagen stark ab. Am 12. Tage konnte es sich nicht mehr vom Lager erheben und starb am 14. post operationem anscheinend an Inanition. Bei der Autopsie fand sich die Pleura getrübt und mit Fibringerinnseln bedeckt. Doch glaube

ich nicht, dass die Pleuritis die Ursache des Todes des Thieres gewesen ist, da sich das Fieber am 5. Tage post operationem vollständig verloren und das Thier wieder Nahrungsbedürfniss gezeigt hatte. Mir scheint vielmehr die Annahme die richtige zu sein, dass der Hund durch den Verlust des Chylus an Entkräftung, an Inanition gestorben ist.

Zu demselben Ergebnisse gelangte ich bei dem VII. Versuche, zu dem ich einen 2jährigen grossen Pudelbastard benutzte. Nur erfolgte der Tod des Thieres in diesem Falle bereits am 10. Tage post operationem.

Versuch VIII. Bei diesem Experimente, das ich an einem schon ziemlich alten Dachshunde anstellte, änderte ich den Operationsplan. Ich wollte nämlich ermitteln, wie sich Wunden des Ductus thoracicus verhalten, wenn letzterer durch Chylus sehr stark ausgedehnt ist. Zu dem Ende unterband ich bei dem Thiere nach der von Schmidt-Mülheim (s. o.) angegebenen Methode sämmtliche grosse Venen und den Milchbrustgang am Halse. Der Hund ertrug den Eingriff vollkommen gut. Am 4. Tage nach dieser Operation ging ich mit dem Finger in die Brusthöhle ein. Der Ductus war sehr leicht zu finden, da er strotzend mit Chylus gefüllt war. Ich brachte ihm nun mit der Scheere eine kleine Verletzung bei. Es trat keine Reaction ein. Als das Thier 72 Stunden später getödtet wurde, fand ich den Ductus und das Receptaculum stark mit Chylus gefüllt. Der Ductus thoracicus war aus seiner Umgebung gelöst, an der verletzten Stelle befand sich ein kleines röthliches Faserstoffgerinnsel. Die Verletzung war leider eine zu kleine gewesen, so dass trotz des grossen Druckes, den der Chylus in diesem Falle auf die Wandungen des Milchbrustganges ausüben musste, fast gar nichts ausgeflossen war.

Gehen wir nunmehr, nach Aufführung des einschlägigen Beobachtungsmaterials, an die Beantwortung der Eingangs aufgestellten Fragen.

Die Frage, ob der Ductus thoracicus ohne lebensgefährliche Verwundung anderer Organe verletzt werden kann, muss entschieden bejaht werden. Freilich ist unter gewöhnlichen Bedingungen eine Verletzung nur vom Rücken oder von der Seite her möglich. Stiche oder Schüsse, die zwischen zwei Wirbelkörpern durchdringen, oder die, von der Seite kommend, die vordere Fläche der Wirbelkörper streifen, können, allerdings nur in sehr seltenen Fällen, eine isolirte Verletzung des Milchbrustganges erzeugen. Auffallend ist mir gewesen, dass ich nirgends, ausser dem von mir beobachteten Falle, eine Mittheilung über Verletzungen des Ductus thoracicus am Halse, die doch bei Exstirpation grosser Tumoren leicht vorkommen kann, gefunden habe. Dass eine Anomalie im Verlaufe des Milchbrustganges für das Zustandekommen von Verletzungen desselben von Wichtigkeit sein kann, habe ich oben bereits erwähnt.

In Bezug auf die Beantwortung der zweiten Frage, nach den Folgen, die eine Verletzung des Ductus thoracicus nach sich zieht, scheint mir aus den oben angeführten Beobachtungen und aus meinen Experimenten hervorzugehen, dass die vollständige Integrität des Ganges für den Bestand des Lebens nicht absolut nothwendig ist. Es ist in der vorliegenden Arbeit eine ganze Reihe von Fällen erwähnt, in denen die vollständige Obliteration oder Compression des Ductus ganz symptomlos verlaufen ist. Es scheinen sich sehr schnell Collateralbahnen zu entwickeln, die den Chylus dann dem Blute zuführen; und die von Schmidt-Mülheim angestellten schönen Versuche beweisen, dass nach Verschluss des Milchbrustganges bei Hunden, wo der Canal stets einfach sein soll, die Verdauung und Aufsaugung der Eiweissstoffe ungehindert vor sich geht. Es würde also eine nach Verletzungen eintretende Verstopfung des Ductus für das Individuum noch nicht tödtlich sein. Doch drohen dem Kranken nach Verletzung des Ductus, wenn keine Verstopfung eintritt, zwei andere Gefahren, nämlich die Compression der Lungen und des Herzens durch den ausfliessenden Chylus und der Säfteverlust. Und hier kommen wir zugleich der dritten Frage näher, nämlich der Frage, ob Verletzungen des Ductus überhaupt heilbar sind. Dass eine lebensgefährliche Compression der Lungen und des Herzens durch ausfliessenden Chylus eintreten kann, ist durch die Versuche von Lower und durch meine eigenen festgestellt, und wird in solchem Falle nur die Eröffnung der Pleurahöhle und Ableitung des Chylus nach aussen den Pat. vor dem Ersticken bewahren können. Der alsdann eintretende Säfteverlust muss durch eine ausgesucht gute Nahrung möglichst compensirt werden.

Die Diagnose einer Verletzung des Milchbrustganges wird sich aus dem reichen Fettgehalte der durch Punction entleerten Flüssigkeit leicht stellen lassen. Welche Mittel besitzt nun aber der Organismus, um Verletzungen des Ductus thoracicus zu heilen? Wenn ein Gefäss verletzt ist, so kann der Verschluss der Wunde eintreten durch Contraction resp. Retraction der Gefässwandung, oder durch die Compression, welche die umliegenden Gewebe auf das Gefässrohr ausüben, oder endlich durch die Gerinnung des Faserstoffes. Die Hauptrolle bei der spontanen Contraction der Gefässwandung spielen die in derselben enthaltenen glatten

Muskelfasern. Wir besitzen eine Reihe von Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass die Wandung des Milchbrustganges die Fähigkeit der Contraction besitzt. Dittrich, Gerlach und Herz*) stellten Versuche an den Leichen von 2 Hingerichteten an. Es ergab die in dem einen Falle 48 Minuten, in dem anderen 36 Minuten nach der Enthauptung vorgenommene Reizung des Milchbrustganges mit dem Inductions-Apparate noch deutlich wahrnehmbare Contractionen. Dasselbe Resultat wurde bei einem anderen Versuche erreicht**), wo sich $1^1/_2$ Stunden nach der Enthauptung noch sehr kräftige Contractionen zeigten. Desgleichen gewahrte man in einem 4. Falle***) bei electrischer Reizung des Ductus thoracicus, die 2 Stunden nach dem Tode angestellt wurde, starke und andauernde Contractionen, während bei Versuchen, die Kölliker und Virchow†) anstellten, sich 35 Minuten post mortem allerdings nur undeutliche Contractionen gewahren liessen. Diese Contractionen mögen bei kleinen Verletzungen vielleicht ausreichen, um den Schluss der Wunde zu erzielen. Der Druck im Ductus thoracicus ist ja nicht hoch. Nach den Versuchen von Weiss††), die derselbe an Füllen anstellte, beträgt der mittlere Seitendruck im Ductus thoracicus am Halse nur 9—15 Mm. Quecksilber. Ludwig und Noll†††) fanden den Seitendruck des Chylus am Halse eines Hundes und einer Katze einer Säule von 8—10 Mm. einer Lösung von kohlensaurem Natron entsprechend. Im Allgemeinen heilen Verletzungen von Lymphgefässen schnell, und zwar wird der Lymphabfluss gehindert und der Verschluss der Gefässe hervorgerufen durch die Contraction der umliegenden Gewebe (Weber)*†). Letzterer Autor giebt ausserdem an, dass Monro das Receptaculum Chyli beim Schweine verletzt habe, und dass sich die Wunde durch die Gerinnung der Lymphe schnell geschlossen habe. Aehnliches wird auch beim Ductus thoracicus möglich sein. Die artificielle Unterbindung des Ductus thoracicus in der Brusthöhle

*) Prager Vierteljahrsschrift. Febr. 3. 1851.
**) Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift. N. F. II. 3. 1852.
***) Verhandl. der med.-physikal. Gesellsch. zu Würzburg. Vol. I. 1854.
†) von Siebold's und Kölliker's Zeitschrift für Zoologie. III. 1. 1851.
††) Dr. M. Weiss, Virchow's Archiv. XXII. 5 und 6. S. 526 ff.
†††) Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 9. S. 52.
*†) Handb. der allgem. und spec. Chir. von Pitha-Billroth. 2. Bd. 2. Abth. S. 64.

dürfte beim Menschen wohl auf kaum überwindliche operative Schwierigkeiten stossen.

Die Mittel also, welche die ärztliche Kunst bei Verletzung des Ductus thoracicus anwenden könnte, beständen, wenn eine Läsion des Milchbrustganges in der Brusthöhle stattgefunden hat, in Punction der Pleura behufs Abwendung der Erstickungsgefahr und Darreichung von sehr kräftiger Nahrung, während bei Verletzung des Ganges am Halse die Tamponnade zur Heilung ausreichen würde, wie dies der von mir beobachtete Fall beweist.

VII.

Ueber die Resultate der Wismuthbehandlung im Aachener städtischen Hospitale während der ersten drei Monate des Jahres 1883.

Von

Dr. B. Riedel

in Aachen.*)

Wenn eine neue Behandlungsmethode, gestützt auf glänzende Resultate, publicirt wird, so ist es, glaube ich, Pflicht jedes Chirurgen, der Erfahrungen mit dieser Methode macht, diese zu veröffentlichen, damit in kürzester Zeit ein abschliessendes Urtheil über den Werth derselben gebildet werden kann. Hat doch das Hinausschieben von Publicationen über die schädlichen Nebenwirkungen des Jodoforms manchem Menschen das Leben gekostet. Sehr unangenehme Erfahrungen mit diesem Stoffe hatten mich zur reinen Lister'schen Wundbehandlung zurückgeführt, die mit den bekannten Vor- und Nachtheilen während des Jahres 1882 geübt wurde, bis Kocher in dem bei kleinen Dosen für den Organismus unschädlichen, wegen seiner geringen Löslichkeit dauernd die Wunde aseptisch haltenden Wismuth etwas Ideales zu bieten schien.

Ich habe das Wismuth die ersten beiden Monate dieses Jahres pure angewandt, später mit Sublimat zusammen, und lege Ihnen jetzt das mir zu Gebote stehende Material geordnet vor, weil nach meiner Meinung die blosse Angabe, so und so viele Fälle mit günstigem Resultate behandelt zu haben, nicht genügt, weil detaillirtere Angaben über jeden einzelnen Fall nöthig sind, um den Werth der Methode richtig beurtheilen zu können. In meiner Liste ist das Alter der Patienten angegeben, ferner ob intacte Hautdecken vorhanden waren oder nicht (x), ob sich Eiter im Inneren fand (*) oder nicht, ebenso ist angegeben, ob Tuberculose Ursache des Ein-

*) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, am 5. April 1883.

griffes war oder nicht, ich nenne geheilt nur solche Wunden, die völlig geschlossen sind. Die Zahl der Fälle ist gegenüber denen aus grösseren Hospitälern ja ziemlich klein, doch sind gerade solche dabei, an denen wir den Werth einer antiseptischen Methode am besten prüfen können, das sind Hüftgelenksresectionen speciell bei Erwachsenen, bei Kindern, wenn letztere schmutzig sind. Beides trifft bei meinen Fällen zu, keine Spur von Fäulniss ist dabei aufgetreten, trotzdem das Kind fast beständig sich beschmutzte, ein Erwachsener ein schweres Erysipel durchmachte; wenn der dritte 2 Tage lang Phlegmone hatte, so war dies deswegen, weil ich gewagt hatte, die nicht blutende Wunde per primam ohne Drainage zu verschliessen; das war zu viel verlangt, zumal sich nachträglich Blut in derselben angesammelt hatte; nach Entleerung desselben und Drainage der Wunde schwand jede Spur von Phlegmone. Ich habe seitdem die Wunden stets drainirt, wenn auch die Drainage z. Th. illusorisch ist, da sich die Drains gewöhnlich rasch mit einem derben schwarzbraunen Coagulum verstopfen und die Secretion minim ist, Eiterung in reinen Fällen nach Operationen bei intacten Hautdecken überhaupt nicht auftritt. Für gewöhnlich habe ich die Drains beim ersten Verbandwechsel fortgenommen; derselbe erfolgt, je nach dem Charakter der Operation, bei Weichtheilswunden am 8.—10. Tage, bei Knochenoperationen, z. B. Kniegelenksresectionen, erst nach 4 Wochen. Die secundäre Naht von Kocher habe ich nur in den ersten Fällen geübt, hernach immer primär genäht, da ich weder Zeit noch Lust habe, die Kranken 10—20 Stunden post operationem von Neuem vorzunehmen.

Der Verlauf der Wunden war in Betreff der Asepsis nach Operationen bei intacten Hautdecken ein durchaus befriedigender. Unter 36 Fällen kam 2mal vorübergehend Putrescenz der Wunde vor, 1mal mit Fieber und Phlegmone nach Amp. mammae und Exstirp. gland. axill., die übrigens enorm ausgedehnt war — fast der halbe Pect. maj. fiel fort, ebenso die gesammte Haut bis zum Rücken hin —, 1mal ohne Fieber und Phlegmone nach Exstirpation eines 13 Pfd. schweren Lipoms, wobei sich etwas Secret in den grossen Hauttaschen gebildet hatte.

Bei Eiter im Inneren wurden zwei Wunden dauernd putride, selbstverständlich eine Herniotomie bei gangränöser Hernie, 2. eine Resectio genu bei einem 3jähr. Mädchen, das schon 3 Wochen

post operationem an allgemeiner Miliartuberculose, speciell des Bauchfelles, starb, Alles unter sich gehen liess und rasch unter hohem Fieber verfiel; hier hatte sich Eiter im Gelenke nach Punction und Carbolinjection gebildet, trotz aller antiseptischer Cautelen, was wohl nur durch die Hinfälligkeit des Organismus erklärt werden kann.

Unter den mit nicht intacten Hautdecken Operirten waren einzelne mit so putriden Wunden, dass es kein Wunder war, wenn sie nicht aseptisch wurden, was übrigens keinen Schaden that.

Die Temperatur verhält sich sehr verschieden; circa in der Hälfte der Fälle fehlt jedes Fieber, in anderen Fällen zeigt das Thermometer 1—2° mehr; aufgefallen ist mir, dass relativ häufig Morgens 38,0 erreicht wurden, dann aber Abends die Temperatur nicht höher stieg, wie man das bei beginnender Phlegmone unter Lister'schem Verbande gewöhnlich sieht; die 38° Morgentemperatur sind höchst selten für mich ein Grund gewesen, den Verband zu wechseln. Die Heilungsdauer der Wunden ist ebenso kurz, als bei gut verlaufendem Lister'schen Verbande.

Nach diesen Erfahrungen und den analogen Kocher's ist nicht zu bestreiten, dass das Wismuth in hohem Maasse die Fähigkeit besitzt, Fäulniss zu verhindern; es beruht dies nach dem Urtheile eines erfahrenen Chemikers, mit dem ich über diesen Gegenstand sprach, auf der fortwährenden Abgabe kleiner Mengen von Salpetersäure, genug, um bei der gleichzeitigen Fäulnisswidrigen Thätigkeit des Organismus die Bildung von Mikrokokken zu verhindern oder sie wenigstens unschädlich zu machen. Blut mit 1 proc. Wismuthschüttelmixtur gemischt und mehrere Tage offen hingestellt, kann man ruhig einem Kaninchen in's Kniegelenk spritzen, es reagirt gar nicht darauf, dahingegen in eine Nährlösung, z. B. gekochten Urin, gebracht, fault es nach ca. 8 Tagen ganz deutlich. Das Blut entzieht sich eben der auf Contact beruhenden Wirkung des Wismuth, sobald es in einer grösseren Menge von Flüssigkeit suspendirt wird. Uebrigens ist unter Blut nicht mehr ein Gemisch intacter Blutkörperchen mit Serum zu verstehen, da die Blutkörperchen durch Schütteln mit Wismuth alsbald völlig ihres Farbstoffes beraubt werden und nur als sog. Schatten weiter existiren; neben ihnen findet sich der Farbstoff zusammen mit allerlei geronnenen Eiweisssubstanzen. Diese destruirende Wirkung

des sonst unlöslichen, als Schüttelmixtur auf Lakmuspapier wirkungslosen Wismuth, kommt in der gewöhnlichen Fleischwunde nicht oder wenig zur Geltung; bringt man dagegen beim Thiere Wismuth in die Pleurahöhle, so bilden sich Adhäsionen zwischen der Lunge und dem parietalen Pleurablatte, in die überall kleinere und grössere Plaques von Wismuth, mit Eiterkörperchen durchsetzt, eingesprengt sind; in den unteren Partien des Brustraumes findet es sich als zusammengeballte Masse von Bohnengrösse wieder, wenn in toto 1,0 injicirt wird. Intensiver ist die Wirkung bei Injection in die Bauchhöhle; die Därme verkleben weithin, zwischen ihnen lagern sich die Wismuthmassen ab, von Eiterkörperchen umgeben, je dicker die Schicht, desto gefährlicher für die Därme. Während bei dünnen Auflagerungen nur die Serosa und Muscularis arrodirt sind, die Innenfläche des Darmes nur schwarz verfärbt ist durch Bildung von Schwefelwismuth, wird bei dicken Schichten auch die Mucosa ergriffen, arrodirt, stellenweise perforirt, so dass die Thiere bei Injection von 1,0 nach circa 4 Wochen, bei 10,0 schon nach wenigen Tagen zu Grunde gehen. Bei der rauhen Oberfläche der Wismuthkörnchen geht die Resorption des Wismuth augenscheinlich sehr langsam vor sich; man kann die überall von einem entzündlichen Hofe umgebenen Körnchen zwar weithin in die Lymphgefässe des Zwerchfells verfolgen, doch bei Weitem der grösste Theil liegt nach 4 Wochen noch in der Bauchhöhle, dort langsam weiter seine Entzündung erregende Thätigkeit fortsetzend. In den Lungen habe ich es nicht wieder finden können, im Gegensatze zu anderen in die Bauchhöhle injicirten Stoffen, z. B. Oel, das sich ja massenhaft in den Lungengefässen wiederfindet; ebenso wenig fand ich Wismuth, zu $^1/_{10}$ Grm. in die Ohrvene injicirt, wieder, das Thier befand sich anscheinend völlig wohl, so dass es scheint, als ob das Wismuth, dem Kreislaufe einverleibt, in geringen Dosen keine erheblichen Störungen macht. Auch in die Gelenke injicirt thut das Wismuth keinen Schaden im Gegensatze zu dem Hg, das ja auch nur local ätzend, doch ungeheure Verwüstungen in den Gelenken anrichtet.

Nach diesen Experimenten würde ich Anstand nehmen, grössere Mengen von Wismuth in die Bauchhöhle zu bringen, es wirkt dort ebenso Entzündung erregend als Naphthalin, das man auch in grossen, mit Eiterkörperchen durchsetzten Ballen zwischen den

verklebten Darmschlingen liegend wiederfindet. Kocher hat Wismuth ohne Schaden nach Uterusexstirpationen gebraucht, ich selbst habe es nach Exstirpation von Uterus und beider cystisch entarteter vereiterter Ovarien in geringer Menge angewandt, doch waren hier die Därme durch vielfache entzündliche Processe so mit einander verklebt, dass man schliesslich eine ziemlich abgeschlossene Wundhöhle vor sich hatte. Als Patientin 20 Stunden später an Shock (sie kam fast verblutet auf den Operationstisch) zu Grunde gegangen war, fand sich keine Spur von Peritonitis, der Darm war an den zunächst gelegenen Partieen schwarz gefärbt, eine kleine Stelle am parietalen Peritoneum zeigte aber doch einen weisslichen Aetzschorf, wie ich ihn beim Kaninchen sah. Jedenfalls ist also Vorsicht bei Bauchoperationen geboten, ein sicheres Antisepticum bei diesen noch nicht gefunden. Bei gewöhnlichen Wundflächen, z. B. nach plastischen Operationen aus der Stirn, sieht man nur eine zarte Kruste auf der Wundfläche, die fast gar kein Secret liefert, alsbald sich in eine gut granulirende Wundfläche umwandelt. Bei genähten Wunden habe ich das Wismuth nie wieder gesehen, es hindert die prima intentio sicherlich nicht, sondern begünstigt sie in hohem Grade. Schädliche Nebenwirkungen, Nephritis und Stomatitis, habe ich nie gesehen, allerdings auch bei den ausgedehntesten Operationen selten mehr als 2, höchstens 4 Gramm verbraucht, 10proc. Mixtur nie angewandt. Doch weiss ich von 2 Fällen, in denen nach Exstirpation von Achselgeschwülsten starke Stomatitis mit starkem Belage des Zahnfleisches unter sehr heftigen Erscheinungen auftrat, doch sollen sehr grosse Mengen einer 10proc. Mixtur in diesen Fällen angewandt sein.

Ueber den Einfluss des Wismuth auf putride Wunden und Abscesse möchte ich mir noch kein endgültiges Urtheil erlauben, habe deshalb sämmtliche Abscesse, die ja in einem städtischen Krankenhause einen relativ grossen Theil des chirurgischen Materials repräsentiren, aus der Liste fortgelassen. Sicher ist, dass Eiter aus frischen Abscessen mit gleichen Theilen einer 1proc. Wismuthmixtur gemischt und einem Thiere in's Kniegelenk injicirt, genau so wirkt, wie reiner Eiter, während der Zusatz von $^1/_{10}$ pCt. Sublimatlösung ebenso wie 5proc. Carbolsäurelösung die Wirksamkeit des Eiters sofort ruinirt. Ich halte demnach den Einfluss des Wismuth auf Abscesshöhlen nicht für bedeutend, habe jedenfalls

immer andere Stoffe zum Ausspülen derselben mit benutzt, möchte nur bemerken, dass, falls man grosse Schnitte zur Eröffnung der Abscesse, z. B. bei Sehnenscheidenentzündungen von Hand und Unterarm, nöthig hat, man gut thut, Wismuth anzuwenden, um die freigelegten Muskeln fäulnissfrei zu halten.

Ebensowenig wirkt das Wismuth gegen das Erysipel; es ist mir sehr interessant gewesen, dass Kocher unter seinen 36 Fällen nie einen von Erysipel befallenen gesehen hat, während es mir den Eindruck machte, als ob man es direct in die Wunde hineinimpfte und zwar waren es meist sehr schwere Formen; es ging beispielsweise in einem Falle von der einen Hand aus über den ganzen Körper, um 4 Wochen später glücklich an der anderen Hand zu endigen. Nun muss ich zugeben, dass in Aachen das Erysipel förmlich epidemisch ist; vielleicht kommt das von seiner Lage in einem Thalkessel, der nur von einem kleinen Flusse durchströmt wird, in den am Ausgange der Stadt sämmtliche Canäle des grossen, von 100,000 Menschen bewohnten Ortes fliessen. Es kommt zeitweise vor, dass jeder Arzt, den man fragt, gleichzeitig mehrere Fälle von Erysipel behandelt; ich habe auch Erysipele unter reinem Lister'schen Verbande genug gehabt, noch mehr bei Jodoformgebrauch, eine solche Cumulation (8) sah ich doch noch nie, noch dazu bei durchaus intacten Wunden, da nur eine von Erysipel befallene Wunde (66jähr. Mann mit Ablat. testis) erst kurz vor dem Tode des Patienten, der beständig allen Urin in den Verband entleerte, putride wurde (deshalb im Verzeichnisse nicht mit † bezeichnet).

Ich habe deshalb seit Anfang März gleichzeitig Sublimat zum Ausspülen der Wunden benutzt — beide können nur ganz unschädliche Verbindungen mit einander eingehen —, seitdem an frischen Wunden kein Erysipel mehr gesehen, was ja aber völliger Zufall sein kann*). Es wäre interessant, zu wissen, ob die günstigen Erfahrungen der Würzburger Klinik, ebenso des Collegen Hagedorn hinsichtlich des Schwindens von Erysipel bei Anwendung von Sublimat auch anderwärts gemacht worden sind. Falls dies überall der

*) Anmerkung während der Correctur. Ich habe inzwischen auch dabei Erysipelas an ganz reinen Wunden, z. B. 8 Tage nach der Operation unter dem ersten Verbande, gesehen; in Aachen schützt demnach der Sublimat nicht vor dieser Plage.

Fall, falls auch die antiseptische Kraft des Sublimat ebenso stark wäre, als die des Wismuth, dann würde dem Sublimat die Palme als Verbandflüssigkeit gebühren, während sonst die Wismuthmixtur ihm den Rang streitig machen dürfte.

Reine Wismuthbehandlung (1%).

(Januar und Februar 1883.)

I. Verletzungen und Operationen an Knochen.

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
I. Complicirte Fractur.	1 Cruris (40). Einfacher Durchstich (frisch, 6 Stunden) Splitterbruch.		1	—	—	
	1 Olecrani (28). Hiebverletzung in's Gelenk (18 Stunden).	4	1	—	—	
	1 Digiti II. (15). (1 Std.).		—	1	—	
	1 Capitis mit Gehirnabscess (21). Trepanirt mit Meissel (6 Tage).		—	1	—	
II. Amput. und Exarticul.	1 Femoris (48). Tuberculosis genu (Tuberc. univ.)		—	—	1	
	x1 Cruris (6). Tuberculosis pedis (Resectio art. talo-cruralis.	4	—	1	—	
	x1 Hallux (70). Arthritis purulenta.		1	—	—	
	x1 Digiti V. (10). - -		1	—	—	
III. Resectionen. a. Gelenke.	1) Coxae 1. 28j. Mann (Tuberculose).		—	1	—	
	x2. 19j. - Vereiterung einer ungeheilten Schenkelhalsfractur. E	3	—	1	—	
	3. 7j. Mädchen (Tuberculosis).		—	1	—	
	2) Genu x1. 54j. Mann (schief geheilte Resect. genu Arth. purul.). E		—	1	—	
	x2. 24j. Mädchen (Arthritis deform. Ankyl. oss.).	5	—	1	—	
	x3. 22j. Mann (Flexionscontract. nach essent. Paral.).		—	1	—	
	4. 8j. Mädchen (Tuberculosis genu).		—	1	—	
	†*5. 3j. - - -		—	—	—	1 Allgem. Miliartuberculose, 3 Wochen post op.
	3) Cubiti 1. 21j. - (Arthritis blennorrh.).		1	—	—	
	2. 17j. Mann (Tuberculosis). E		—	1	—	
	3. 6j. Mädchen -	4	—	—	1	
	*4. 2j. - (tuberculös) Partialresection, Auskratzung.		—	1	—	
b. in der Continuität der Knochen.	x1 Amputationsstumpf des Femur nachträglich resecirt (50).		—	—	1	
	1 Amputationsstumpf des Crus nachträglich resecirt (54).	3	—	1	—	
	1 Ossa metacarpi (wegen deform geheilter complicirter Fractur) (20).		1	—	—	
	Latus: Erysipele 3	23	6	13	3	1

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
	Transp.: Erysipele 3	23	6	13	3	1
IV. Osteotomieen.	4 keilförmige Osteotomien der Tibia (gen. valg.) (3—5). 1E	6	3	1	—	
	2 Abtragungen der Tibia bis zur hinteren Corticalis Zwecks Heilung von Ulcera cr. (42, 56).		—	2	—	
V. Sequestrotomien.	x2 Femoris (2½ u. 14) } Acute Osteomyelitis.	7	1	1	—	
	*1 Cruris (5 Wochen) } Acute Osteomyelitis.		—	1	—	
	2 Radii (13 u. 3) } Tuberculosis.		—	2	—	
	1 Ulnae (45) } Tuberculosis.		—	1	—	
	1 Os metacarp. (1½) } Tuberculosis. E		—	1	—	

II. Verletzungen und Operationen an Weichtheilen.

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
I. Verletzungen.	1. Stich durch's Zwerchfell in Brust und Bauch (Milz) (30).	3	—	—	—	1 an Blutverlust u. beg. Pleuritis 24 St. p. op. verl.
	2. Fast totale Ablösung der Galea durch Sturz aus 20 Fuss Höhe (60). E		—	1	—	
	3. Schwere Quetschungen des Unterschenkels und Fusses (beg. Gangrän) (30).		—	1	—	
II. Geschwülste.	x8 Lymphdrüsenexstirpationen (2—36)	17	6	2	—	
	†1 Amput. mammae et exstirp. gl. axill. (36)		—	1	—	
	†1 Lipoma (13 Pfd.) dorsi (52) E		1	—	—	
	1 Fibroma cruris (cutis) (20)		1	—	—	
	1 Bursa praepatellaris (20)		1	—	—	
	3x4 Carbunkel (27, 50, 60, 73)		3	1	—	
	1 Tuberculos. testis, castratio (66) E		—	—	—	1 Erysipel. Pneumon. Tuberc. der Saamenblasen.
III. Sonst. Weichtheilsoper.	1 Steinschnitt (medianer) (6)	5	1	—	—	
	1 Spaltung der Sehnenscheide vom 2. Finger wegen subac. Entz. (24)		1	—	—	
	1 Probeincision in den Bauch (34)		1	—	—	
	†*1 Herniotomie (gangr. Hernie, 14 Tage später resecirt) (66)		—	—	—	1 Schwäche
	1 Exstirp. uteri et cystovar. duor. purulent.		—	—	—	1 Collaps.
	Summa: Erysipele 8 (1x)	61	25	28	3	5

† = putrid bei intacten Hautdecken.

Intacte Hautdecken ohne Eiter im Inneren 39, davon vorübergehend putride 2, dauernd 0.

Intacte Hautdecken mit Eiter im Inneren 4 (siehe *), davon vorübergehend putride 0, dauernd 2. } 3jähr. M. Resec. gen. Tuberculosis. Herniotomie gangr. Hernie.

Nicht intacte Hautdecken mit Eiter im Inneren 18 (siehe x), davon vorübergehend putride 2, dauernd 2.

Leichte Phlegmone, abgesehen von Erysipel, wurde 4 mal beobachtet; 2 mal mit, 2 mal ohne Putrescenz der Wunde.

Wismuth und Sublimat ($^1/_{10}$%).

(März 1883.)

I. Verletzungen und Operationen an Knochen.

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
I. Complicirte Fracturen.	1. Cruris (47). 22 Std., Schrägbruch, Zertrümmerung der Weichtheile. Phlegmonös.	3	—	1	—	
	†2. Humeri (36). 18 Std., aber frisch oberflächlich verb. Ausgedehnte Zertrümmerung des unteren Humerusendes in 10 Stücke, total entfernt, Sturz von 35 Fuss Höhe; gleichzeitig Luxat. femoris, Bluterguss in Bauch und sp. Niere.		—	—	—	1 an Tetanus.
	3. Carpi (21). Stichverletzung des Handgelenkes mit Abstossung eines Theiles vom Os hamat. 6. Tag, hohes Fieber und Phlegmone.		—	—	1	
II. Exarticulationen.	x 1. im Chopart'schen Gelenke (6), zugleich Res. cub. duor., Amp. crur. an demselben Individuum einige Monate früher.	3	—	1	—	
	x 2. digit II man. (42).		—	1	—	
	x 3. digit V man. (53).		—	1	—	
III. Resect. im Cont. d. Knochen.	1. Pseudarthrosis femoris (66). Knochennaht.	1	—	1	—	
IV. Sequestrotomien	x 1. Femoris (42). Kugelextraction (1870).	2	—	1	—	
	x 2. Metacarpi IV (16). Tuberculose.		—	1	—	

II. Verletzungen und Operationen an Weichtheilen.

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
I. Verletzungen.	1. Maschinenverletzung des Daumenballens, Ruptur der Flexor long.-Sehne.	1	—	1	—	
II. Geschwülste.	1. Geschwulst der Supraclaviculargrube (15). Blutgefässcyste.	8	1	—	—	
	2. 2 Atherome, der Lendengegend (42) und des Kopfes (x 52).		1	1	—	
	3. 3 Lymphdrüsenexstirpationen (x 6, 8, x 30).		1	2	—	
	4. 1 Schleimbeutel auf dem Malleolus internus (3).		1	—	—	
	x 5. 1 Gesichtscarcinom (42). Plastik aus der Stirn.		--	1	—	
III. Sonst. Weichtheiloperationen.	1. 3 Herniotomien: 1 mit Netzbruch und Castration compl. (68)	3	—	1	—	
	1 mit nachträglicher Verkleb. der Darmschlinge (resecirt) (75).		—	1	—	
	1 völlig gangränös (nach 12 Std. Resection und Darmnath) (†*66).		?	—	—	
	Latus:	21	4(1?)	14	1	1

		Zahl der Fälle.	Geheilt.	Zur Heilung tendirt.	Nicht zur Heil. tend.	Gestorben.
	Transp.:	21	4(1?)	14	1	1
Weichtheilsoperationen.	*2. 1 Boutonnière wegen putriden Harns bei Prostatahypertrophie (73).	2	—	—	—	1 Divertikel d. Blase
	3. 1 ausgedehnte Narbencontractur nach Verbrennung (2).		—	1	—	Nierenvereiterung.
	Dazu 3 Darmresectionen (s. um- und vorstehend).					
	Summa:	23	4(1?)	15	1	2

Intacte Hautdecken ohne Eiter im Inneren 12, davon putride 1 (complicirte Humerusfractur).

Intacte Hautdecken mit Eiter im Inneren 2 (*), davon putride 2 (Herniotomie und Boutonn.).

Nicht intacte Hautdecken mit Eiter im Inneren 2 (x), davon putride 2 (Exarticul. digit. II. u. V.).

Phlegmone wurde nicht beobachtet, selbst nicht bei putrider Humerusfractur.

Erysipele kamen in toto 13 vor: 8 unter Wismuth pur. (s. umst.), 1 unter Sublimat (Ulcus cruris), 4 bei beliebigem Verbande und nicht aseptischen Wunden.

Pyaemie und Septicaemie kamen nicht vor, ebenso wenig Vergiftungen mit Wismuth.

Sämmtliche Kniegelenksresectionen, die Resect. pseudarth. femoris, sowie die complicirten Fracturen wurden mit 0,2—3 Mm. dickem Silberdrahte so fest vernäht, dass kaum noch Wackelbewegungen möglich waren, alle Wunden wurden primär genäht und drainirt. Verband: Wismuthcompresse (1 pCt.) und Sublimatjute ($^1/_{10}$ pCt.).

VIII.

Frisches getrocknetes Moos (Sphagnum), ein gutes Verbandmaterial.

Von

Dr. Hagedorn,

Oberarzt der chirurg. Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Magdeburg. *)

Die vortrefflichen Erfolge der von der Kieler Klinik eingeführten Torfverbände sind wohl allgemein bekannt und anerkannt. Nach den Studien von Neuber**) beruht der Werth des Torfes als Verbandstoff vorwiegend auf seinem Absorptionsvermögen für wässerige Flüssigkeiten, und dieses ist begründet in der wohl erhaltenen Structur der Sphagnum-Blätter, aus denen der Torfmull fast ausschliesslich besteht. Es lag nun nahe, die lebenden Pflanzen selbst, welche diese wichtigste Eigenschaft des Torfes in weit höherem Grade besitzen als Torf, zu Verbänden anzuwenden.

Nach Veröffentlichung der betreffenden Artikel von Mielck und Leisrinck***), die zuerst das Moos als Verbandmaterial empfohlen und angewandt haben, sowie der schon oben erwähnten von Neuber etc., im Herbst v. J., nahm ich daher keinen Anstand, von den Torfverbänden, die sich mir recht gut bewährt hatten, zu den Moosverbänden überzugehen. Ein halbes Jahr lang habe ich nun das Moos fast zu allen Verbänden benutzt und bin mit diesem Tausche so sehr zufrieden, dass ich Ihnen unbedenklich dieses Moos als Verbandmaterial vorlegen und warm empfehlen kann.

---

*) Vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.

**) Klinische, experimentelle und botanische Studien über die Bedeutung des Torfmull als Verbandmaterial von Dr. Neuber, Dr. Gaffky und Dr. Prahl. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 28. Heft 3. S. 483 ff.

***) „Ueber Sphagnum und Torf als Verbandmaterial, von Mielck und Dr. Leisrink". Berl. klin. Wochenschrift vom 27. September 1882.

Das uns hier interessirende Moos ist nun nicht das gewöhnliche Moos, wie wir es zu Kränzen, zum Verpacken oder Dichtmachen von Fensterspalten etc. oft verwerthet sehen, sondern das Sumpfmoos, Sphagnum, das wegen seiner grossen hygroscopischen Eigenschaften fast gar keine anderweitige Verwerthung findet. Die Gärtner allein benutzen es, indem sie sich aus diesem pulverisirten Moose einen lockeren, Wasser aufsaugenden und festhaltenden Boden bereiten, um Stecklinge, kleine Pflanzen etc. darin anzutreiben. Nur diese Sphagnumarten besitzen die eigenthümliche Structur, worauf die hygroscopische Eigenschaft beruht. *)

Es giebt in Deutschland 9 Arten Sphagnum, die alle zu unseren Zwecken geeignet sind. Dies Sumpfmoos kommt nicht nur in grosser Menge auf allen Torfmooren sowie in feuchten Wäldern Deutschlands vor, sondern auch im ganzen nördlichen Europa, Asien und Amerika. Im Haushalte der Natur erweist sich dieses Moos dadurch wichtig, dass es die Niederschläge in grosser Menge in sich aufnimmt, wie ein Schwamm, und dann erst allmälig wieder abgiebt. Wir werden sehen, dass bei diesen Verbänden das Moos eine ähnliche Arbeit erfüllt, nämlich, die Wundsecrete in sich aufzunehmen und dann verdunsten zu lassen.

Nachdem ich zu Verbänden ca. 1 $\frac{1}{2}$ Centner aus Hamburg bezogenes Moos verbraucht und nirgends mehr Vorrath vorhanden war, blieb mir mitten im Winter nichts übrig, als das Moos aus unseren nahen Wäldern, mit Schnee und Eis vermischt, mühsam sammeln zu lassen. Sie sehen hier die frisch gepresste Pflanze und zwar Sphagnum latifolium zwischen Glasplatten, ferner das noch feuchte Moos, wie es mit einander gleichsam verfilzt vorkommt, und endlich das zum Gebrauch fertig getrocknete Moos, Alles erst vor 10 Tagen dem Walde entnommen. Nachdem Schnee und Eis aufgethaut — denn in der Woche vor Ostern herrschte

---

*) In jenem citirten Artikel der Berl. klin. Wochenschrift, S. 589, heisst es: „Während die bisher gebräuchlichen Verbandmaterialien, als Watte, Gaze, Jute, beim Aufsaugen von Secreten selbst unverändert bleiben, indem die Flüssigkeit nur von den Capillaren, welche sich zwischen den eng zusammenliegenden Fasern der Substanz (langgestreckte Pflanzenzellen oder Zellreihen) bilden, aufgesogen wird, wirkt das Sphagnum selbst mit seinen durch Löcher communicirenden Zellen als capillar aufsaugender Hohlraum. Auf dieser Fähigkeit, grosse Quantitäten von Wasser in sich aufzusaugen, beruht bekanntlich der günstig regulirende Einfluss, welchen die Sphagnum-Moosdecke der Moore auf die atmosphärischen Wasserzuflüsse ausübt."

strenger Winter — wurde es von den anhängenden fremden Bestandtheilen, Holz, Blätter, Stroh etc., einigermaassen gereinigt und in etlichen Tagen getrocknet. Dann ward dies getrocknete Mooss in unserem Brennofen, der vorher mit Sublimatlösung ausgewaschen war, während einiger Stunden einer Hitze von 105 bis 110° C. ausgesetzt und in Säcke gebracht, aus welchen es zu Kissen verarbeitet wird von einer Wärterin, welche mit Kranken nichts zu thun hat, in einem reinlichen Raume. Nach dem Erhitzen ist das Moos spröde und brüchig, so dass ein pulverförmiger Abfall entsteht; dieser pulverartige Mull findet sich viel am Boden der Säcke und giebt ganz vorzügliche kleine weiche, elastische Kissen. Wäre es nicht zu umständlich, so könnte man das ganze Moos zu solchem Mull verarbeiten lassen, ähnlich dem Torfmull. Das getrocknete Moos hat einen eigenthümlichen, heuartigen, nicht unangenehmen Geruch, wahrscheinlich von Huminsäure, den es immer beibehält. Man thut gut, die ungestärkte Gaze zu den Kissen nicht zu weitmaschig, sondern recht dicht zu nehmen, damit der Inhalt der Kissen nicht herausstäubt und die etwa im Moos haftenden schärferen Stengel und Spitzen nicht durchdringen und die Haut reizen. Die gebrauchten Kissen verbrennen wir, aber man kann sie reinigen und waschen lassen, dann in Sublimatlösung desinficiren und ein zweites Mal in Gebrauch nehmen, wie denn auch die Gazebinden von uns nach stattgehabter Reinigung etc. wiederholt gebraucht werden.

Dies Alles erwähne ich nur, damit Sie sehen, wie man sich dies Material selbst im Winter unter ungünstigen Verhältnissen verschaffen kann, während es im Sommer gar keine Schwierigkeiten macht, grosse Vorräthe dieses Mooses möglichst rein zu erhalten. Man hat gar nicht mehr nöthig, viel Geld für Verbandstoffe dem Auslande zufliessen zu lassen. Der Verbrauch von Wundwatte kann dadurch sehr beschränkt worden.

Wie wichtig diese Verhältnisse nicht nur für die Krankenhäuser und Kliniken, sondern auch für die Kriegschirurgie sind, ist wohl Jedem einleuchtend. In solchen Fällen, wo dann die Kissen nicht sofort verwendet werden, können Moos und Kissen fast ohne Kosten mit der billigen Sublimatlösung desinficirt und zur längeren Aufbewahrung geeignet hergestellt werden. Solchen Vorrath von desinficirten Mooskissen könnten Frauenvereine unter

zweckmässiger Leitung in Kriegsfällen für Lazarethe liefern. — Die Kissen werden in den verschiedensten Grössen, Formen und Dicken angefertigt, wie die Torfkissen, und geschieht die Anwendung auch ebenso.

Ich verfahre dabei in folgender Weise: Nachdem die Operationswunde sorgfältig mit Sublimatlösung ausgespült, gereinigt, drainirt und durch die Naht geschlossen ist, werden die Wundflächen comprimirt und eine Schicht Sublimatgaze in wässeriger Sublimatlösung (1 pM.) getaucht auf die Wunde und Drainöffnungen gelegt, wobei das ganze Operationsfeld noch mit derselben Sublimatlösung (1 pM.) abgespült, dadurch völlig gereinigt und nicht abgetrocknet wird. Diese an den Körper haftende Sublimatlösung wirkt zugleich befeuchtend und desinficirend auf die Mooskissen. Ueber diese einfache Sublimatgazeschicht wird ein kleines Mooskissen zum Comprimiren der Wundflächen so gelegt, dass das Secret möglichst in dies Kissen eindringt, und nun hört die Abspülung mit Sublimatlösung auf. Wenn nöthig, wird dies Kissen mit einigen Bindentouren befestigt und dann zum Schlusse das grosse Kissen nach Art des alten Listerverbandes darüber festgebunden. Weiche, ungestärkte, trockene Binden werden gewöhnlich zuerst angelegt und zuletzt über das Ganze eine in Sublimatlösung getauchte, feuchte Gazebinde zur besseren Befestigung. Die Mooskissen werden auf der einen Seite, die auf die Wunde kommt, etwas mit Sublimatlösung angefeuchtet, wodurch sie das Wundsecret noch leichter aufnehmen, und andererseits zugleich eine ausreichende Desinfection derselben bezweckt wird. Es kommt in den Verband kein Gummipapier oder anderer, für Luft und Feuchtigkeit undurchlässiger Stoff, nur ausnahmsweise zum Schutz gegen äussere Verunreinigung durch Urin etc. Selten wird noch gewöhnliche Watte am Rande der Verbände oder zum Polstern gebraucht, dafür nehmen wir die Kissen lieber etwas grösser. Dieser Moosverband ist daher nichts weniger als ein Occlusivverband. Im Gegentheile, die Luft hat überall freien Zugang und bewirkt eine Verdunstung der wässerigen Theile des Wundsecretes.

Der weitere Verlauf ist in der Regel folgender: Bei kleineren Operationen dringt das Secret nicht durch den Verband und man kann ihn beliebig lange liegen lassen. Bei grossen Operationen wird oft schon nach 12—24 Stunden die Wundabsonderung an der

Oberfläche des Verbandes sichtbar und zwar verbreitet sich das Secret stets concentrisch in dem Moosverbande, weil es sofort begierig von demselben aufgesogen wird. Daher erscheint dasselbe nicht am Rande des Verbandes, sondern an dem Punkte der Oberfläche, welcher dem Drain oder der Wundöffnung zunächst liegt. Ist der Verband nun nicht sehr durchtränkt, so braucht man denselben nicht zu wechseln. Man befeuchtet die Secretflecke mit Sublimatlösung und bindet ein kleineres Kissen darauf. Meistens genügt dies, weil die Absonderung der Wunde nun nachlässt, und man kann den ersten Verband 6—8 Tage liegen lassen, behufs Entfernung der Drainage oder bei Anwendung von resorbirbaren Knochendrains einige Wochen. Immer findet man bei Abnahme des Verbandes, sei es nun nach einigen Tagen oder nach Wochen, die Wundfläche trocken und rein, die Kissen aber erstarrt von dem durch die Luft eingetrockneten Secret. Niemals zeigt sich eine Schicht flüssiger oder eiteriger Absonderung auf der Wunde, ebenso wenig findet man die Haut durch den Kisseninhalt im Geringsten verunreinigt oder unsauber, wie es bei Torfverbänden vorkommt, und darin liegt gerade der Hauptvortheil und die Annehmlichkeit dieser Moosverbände. Sie saugen das Secret begierig auf, geben durch Verdunstung die Flüssigkeit ab und bilden gleichsam einen im Verbande haftenden trockenen Schorf, unter dem die Wunde reactionslos heilt.

Als ich Anfangs noch vielfach trockene, antiseptische Krüllgaze direct auf die Wunde und unter die Mooskissen brachte, verminderte selbst diese Gaze die Aufnahme der Secrete in die Mooskissen und man konnte öfter unter der Krüllgaze dünnere Schichten flüssigen Secretes bei Abnahme des Verbandes sehen, was nicht der Fall ist, wenn nur eine feuchte Sublimatgazeschicht, gleichsam an Stelle des Silkprotectivs, die Mooskissen von der Wundöffnung trennt. Diese Thatsachen können von Jedem leicht geprüft werden. Ganz anders ist z. B. das Verhalten der entfetteten Verbandwatte. Man mag eine noch so dicke Schicht Wundwatte auf eine stark absondernde Wunde legen, niemals wird die Watte so begierig das Wundsecret aufnehmen als die Mooskissen. Wir sehen vielmehr, wie nur eine dünne Schicht der Watte vom Secret durchtränkt wird, unter derselben sammelt sich das Secret, dringt zwischen Haut und Watteverband nach unten und erscheint schon am Rande

des Verbandes, während nur ein verhältnissmässig ganz geringer Theil der Watte Secret in sich aufgenommen hat.

Die allgemeinen Regeln der Wundbehandlung müssen natürlich bei Moosverbänden ebenso wie bei anderer Behandlung zur Geltung kommen. Mangelnde Antisepsis bei der Operation, unrichtige Drainage werden auch hierbei ihre üblen Folgen haben.

Sechs Monate lang habe ich bei dem bedeutenden Material unseres Krankenhauses diese Moosverbände fast ausschliesslich angewandt. Nach fast allen grossen Operationen, Amputationen, Resectionen, Exarticulationen, Necrotomieen, Hydrocelenoperationen, Herniotomieen, Radicaloperationen der Hernie, Leistendrüsenexstirpationen, Laparotomieen etc., habe ich in dieser Weise Moosverbände angelegt und immer mit bestem Erfolge. Nur in seltenen Fällen kamen resorbirbare Knochendrains zur Anwendung — weil ein Knochendrain mehr kostet als der ganze Moosverband — habe aber dann auch unter einem Dauerverband von einigen Wochen völlige Heilung erzielt. Bei einem Oberarm-Amputirten war sogar nach Abnahme des ersten Verbandes am 21. Tage die Stelle völlig überhäutet, wo das Knochendrain gelegen hatte. In der Regel ist also ein Verbandwechsel in den ersten 8 Tagen nöthig, um die Gummidrains zu entfernen, und genügt dann der zweite oder dritte Verband zur völligen Heilung oder doch zur Erzielung eines oberflächlichen gut granulirenden Streifens, der unter Salbenverband bald völlig verheilt.

Die Resultate während des halben Jahres, wo diese Verbände angewandt wurden, sind nun die denkbar besten. Bei allen operirten und mit frischen Verletzungen aufgenommenen Kranken ist kein einziges Mal Erysipel und kein Fall von Sepsis vorgekommen, Resultate, wie ich sie in dem vollen Decennium, dass ich streng nach Lister's Vorschriften mit Carbolsäure und dem Carbolgazeverband Antiseptik getrieben, niemals erreicht habe.

Und doch waren unsere Räume nicht frei von den Keimen zu Erysipel, da uns vielfach Erysipele und septische Phlegmonen von ausserhalb zugingen und nicht so streng isolirt werden konnten, als es wünschenswerth war. Es wurden denn auch 5 Kranke der chirurgischen Abtheilung von Erysipel in den letzten 8 Monaten ergriffen, und zwar: 2 alte Leute mit Fractura colli femoris, die seit Wochen auf der Abtheilung lagen und gar keine Wunde hatten;

in dem einen Falle, bei einer altersschwachen Frau, trat der Tod ein, 2 Lupuskranke, die mit Jodoform behandelt wurden, und ein Patient, der von einem Fistelgange geheilt und seit 8 Tagen ohne jeden Verband war (weil solche Abonnirte so lange in der Anstalt bleiben müssen, bis sie wieder völlig arbeitsfähig sind). Es kamen zur Genesung 4 Kranke und 1 starb.

Aber nicht nur in diesem letzten halben Jahre, sondern auch schon 2 Monate vorher bei Torf- und Sublimatgazeverbänden wurden dieselben guten Resultate erzielt. Weit entfernt, diese Erfolge den Moosverbänden beizumessen, wird man mir wohl darin zustimmen, dass dieselben keinen nachtheiligen Einfluss ausüben und anderen Verbänden nicht nachstehen. Nach meiner Ueberzeugung sind diese vortrefflichen Resultate lediglich dem Umstande zu verdanken, dass ich vor 8 Monaten im ganzen Umfange zur Sublimatbehandlung überging, wie sie uns Herr Dr. Kümmell im vorigen Jahre hier beschrieben hat. Statt der anorganisch-antiseptischen Verbände habe ich aber Gazeverbände, Torf- und zuletzt Moosverbände ohne besondere Desinfection angewandt. Lister's Grundsätzen glaube ich treu geblieben zu sein, beschränke aber den Gebrauch von Carbolsäure lediglich auf die Desinfection der Instrumente, die leider vom Sublimat sehr angegriffen werden. Spray kommt nur noch vor und bei Laparotomieen zur Anwendung. Die Irrigation mit Sublimatlösung leistet jedenfalls wirksamere Dienste. Mir ist es unzweifelhaft, dass die Sublimatbehandlung von den jetzt bekannten antiseptischen Methoden die beste und sicherste ist. Und was kann es wohl in Bezug auf Antiseptik und Verbandmaterial Billigeres geben als Sublimat und Moos? Was giebt es Besseres?

Die guten Eigenschaften und Vorzüge des Mooses als Verbandmaterial sind also folgende:

1) Grösste Billigkeit und die Möglichkeit, sich dasselbe überall leicht zu verschaffen. Der Werth desselben ist fast Null und beträgt eigentlich nur die Kosten für die Beschaffung und Reinigung. In den Forsten der Provinz Sachsen kostet der Cubikmeter Moos 30 Pfennige.

2) Wegen der so grossen Aufsaugungsfähigkeit des Mooses ist es dem Torf noch überlegen, der bis jetzt als dasjenige Ma-

terial gilt, welches das Wundsecret am meisten und schnellsten in sich aufnimmt*).

3) Die Mooskissen geben ein weiches, dabei sehr elastisches und leichtes Verbandmaterial, das sich den verschiedenen Körpertheilen gut anschmiegt und zur Compression der Wundfläche vorzüglich geeignet ist.

4) Moosverbände sind viel sauberer und reinlicher, daher viel besser als Torfverbände, sie stehen in dieser Hinsicht den Lister-Verbänden nicht nach und werden selbst dem auf grösste Reinlichkeit sehenden Chirurgen keine Bedenken verursachen.

5) Zu Dauerverbänden eignen sie sich ebenso wie Torfverbände, da sie rasch viel Secret aufnehmen und durch die den Verband durchströmende Luft wieder verdunsten und eintrocknen lassen.

6) Antiseptische Eigenschaften, die das Moos selbst nicht besitzt, können demselben durch Zusatz von Sublimatlösung mit wenig Mühe und Kosten leicht verschafft werden.

Vermöge dieser Eigenschaften und der mit Moosverbänden in einem halben Jahre erzielten Resultate halte ich das frisch getrocknete Moos (Sphagnum) für ein ganz vorzügliches Verband-

---

*) Hierbei habe ich die Angaben Neuber's, l. c., als feststehend angenommen, die ja auch durch die Erfahrung bei der Wundbehandlung bestätigt werden. Wenn nun Jemand durch Versuche mit Wasser und wässerigen Lösungen zu anderen Ergebnissen kommen sollte, so würde dadurch nichts geändert an den uns hier interessirenden Verhältnissen der Wundbehandlung, wo wir es eben mit Wundsecreten und nicht mit reiner wässeriger Flüssigkeit oder Lösung zu thun haben. Die Behauptung, dass Moos und Torf besser als andere Verbandstoffe die Wundsecrete in sich aufnehmen, kann dadurch nicht widerlegt werden. Es kommt auch in Betracht, dass diese Secrete sofort schnell und begierig vom Moos und Torf gleichsam angesogen werden, wodurch sie für unsere Zwecke wirksamer sind als ein Stoff, der erst längere Zeit nöthig hat zu dieser Aufnahme. Im letzten Falle kommt daher leicht eine Secretansammlung zu Stande, im ersten Falle nicht. Daher sehen wir bei Moosverbänden, selbst bei sehr starker Wundabsonderung, wo nach kurzer Zeit der Verband durchtränkt und feucht ist, bei der Abnahme dennoch die Wunde selbst trocken, ohne Secretansammlung auf derselben. Unter anderem Verbandmaterial, z. B. Watte, findet man bei denselben Verhältnissen leicht eine Secretansammlung. Es scheint, dass die übrigen, nicht wässerigen Bestandtheile der Wundsecrete in Moos und Torf mit einziehen, oder doch wenigstens nicht verhindern, dass die später nachdringenden Secrete in Moos und Torf eindringen. Bei dem Watteverbande scheint die untere mit Wundsecret imprägnirte Schicht ein Hinderniss zu sein für die weitere Aufsaugung der Secrete in die Watteschichten. Diese Vermuthungen zur Erklärung der Thatsachen mögen nicht richtig sein, an den Thatsachen selbst wird dadurch nichts geändert.

material, das für die meisten Fälle von keinem anderen übertroffen wird, und kann es Ihnen daher warm empfehlen*).

Gestatten Sie mir schliesslich noch die Erwähnung einer Anwendung dieses Mooses bei den Tschuktschen, den ostasiatischen Küstenbewohnern des sibirischen Polarmeeres, bei denen Nordenskjöld bekanntlich einen Winter mit der eingefrorenen Vega überwinterte.

Dieser berühmte Schwede berichtet in seiner „Fahrt der Vega um Asien und Europa“ von den Tschuktschen unter Anderem Folgendes: „Die Kleinen (Kinder) werden in ein weites Fellfutteral gesteckt, das unten an den Armen und Beinen zugenäht ist. Hinten ist an demselben ein viereckiges Loch angebracht, durch welches der vertrocknete Theil einer Moosart (Sphagnum), zur Aufnahme von Excrementen bestimmt, hineingesteckt und von Zeit zu Zeit gewechselt wird.“

*) Auf meine Veranlassung hat sich Herr Gutsbesitzer D. Schroeder in Mahlwinkel bei Magdeburg bereit erklärt, ausser der Winterzeit das möglichst gereinigte und getrocknete Moos, den Sack für 2 Mark excl. Sack und Fracht, zu liefern.

Nachtrag. Das von Herrn Schroeder gelieferte Moos ist leider nicht so rein, dass es ohne Weiteres erhitzt und dann verbraucht werden könnte. Dasselbe muss daher erst noch verlesen und dann hohen Hitzegraden ausgesetzt werden, was Zeit und Mühe kostet. Deshalb möchte es für Consumenten von Verbandmoos am Gerathensten sein, sich dasselbe vollständig fertig zum Verbrauch kommen zu lassen, wie es der Herr Apotheker Mielck in Hamburg liefert und neuerdings auch Herr Apotheker John in Ilsenburg am Harz.

IX.

Ueber Fäulniss-Alcaloide.

Von

Prof. Dr. H. Maas

in Würzburg.*)

Die grosse Wichtigkeit der durch Zersetzungen im Organismus hervorgerufenen Erkrankungen veranlasste die Mediciner schon seit Jahrzehnten zu Versuchen, die Natur des septischen Giftes festzustellen. In sehr vollständiger Weise hat Gussenbauer**) die hierauf bezüglichen Arbeiten zusammengestellt. Besonders war es Panum, welcher auf die chemische Natur des septischen Giftes die Aufmerksamkeit lenkte und seine Wirkung mit der von Pflanzen-Alcaloiden verglich. Da es uns in dem Folgenden wesentlich auf chemische Untersuchungen des septischen Giftes ankommt, erwähnen wir mit Uebergehung der anderen wichtigen Arbeiten (Virchow, Thiersch, Billroth, O. Weber u. A.) als Forscher auf diesem Gebiete Hemmer, welcher Panum's Versuche über die chemische Natur des septischen Giftes bestätigte und erweiterte, ebenso Schweninger. Die wichtigsten Arbeiten aber auf diesem Gebiete verdanken wir v. Bergmann und seinen Schülern. Es gelang ihm und Schmiedeberg aus faulender Bierhefe eine Base darzustellen, welche als schwefelsaures Salz alle Eigenschaften des putriden Giftes zeigte. Sie gaben demselben den Namen „schwefelsaures Sepsin". Auch Zülzer und Sonnenschein stellten aus Macerationsjauche einen Körper dar, welcher die allgemeinen Pflanzen-Alcaloid-Reactionen gab, in zarten Nadeln krystallisirte und bei

---

*) Auszug aus einem Vortrage in der 1. Sitzung des Congresses, am 4. April 1883.

**) Carl Gussenbauer, Sephthämie, Pyohämie und Pyo-Sephthämie. Deutsche Chirurgie, herausg. von Billroth und Lücke. Lief. 4. Cap. IV, V u. VI. Stuttgart 1882.

Thieren einige Vergiftungs-Erscheinungen hervorrief. Erwähnen will ich noch, dass Senator aus eiterhaltigen Flüssigkeiten mit Glycerin einen bei subcutaner Injection Fieber erregenden Stoff extrahirte, ebenso dass Hiller und Mikulicz aus faulenden Flüssigkeiten ein in Glycerin sich lösendes Gift erhielten.

Während sich so die Mediciner in ausgedehntester Weise mit der chemischen Natur des septischen Giftes beschäftigten, schenkten die Chemiker von Fach diesen Untersuchungen keine Aufmerksamkeit. In der Chemie beginnt die Geschichte der Fäulniss-Alcaloide oder Cadaver-Alcaloide (Ptomaïne) erst mit Dupré und H. Bence Jones*) (1866). Diese gewannen aus Leichen von Thieren und Menschen eine Base, welche ähnliche Reactionen zeigte, wie das Chinin, in Sulfatlösung blaue Fluorescenz-Erscheinungen zeigte; sie nannten dieselbe „thierisches Chinoïdin". — Zu Anfang der 70er Jahre nahmen aber mehrere Chemiker diese Untersuchungen wieder auf und von Selmi, Rörsch und Fassbender, Schwanert, Otto, Moriggia und Battistini, Gautier und Étard, Brieger u. A. sind eine Reihe wichtiger Arbeiten über diesen Gegenstand gemacht worden. Eine umfassende Darstellung giebt Selmi in seinem Buche: Ptomaïne od alcaloidi cadaverici etc. (Bologna, 1881).

Angeregt durch Willgerodt und mit seiner Unterstützung machte ich meine Untersuchungen über die Fäulniss-Alcaloide. — Ich hatte dabei von Anfang an die Absicht, die ersten Stadien der Fäulniss, als die für Infection ganz besonders gefährlichen, auf giftige Basen zu untersuchen. Ferner muss hervorgehoben werden, dass zur Zeit der Untersuchung in Freiburg und Umgegend wiederholt Fälle von Trismus und Tetanus vorkamen. In Fäulniss begriffenes Muskelfleisch einer mit Erfrierung des Fusses behafteten Patientin, welche schnell an Tetanus starb, wurde dem zum Faulen bestimmten Muskelfleisch einmal hinzugesetzt.

Als Fäulniss-Material wurde Muskelfleisch, möglichst fettfrei von menschlichen Leichen oder von frisch geschlachteten Ochsen genommen, oder menschliche Gehirne. Der Fäulnissprocess wurde 12, 24, höchstens 48 Stunden im Gange gelassen, und zwar wur-

*) Vgl. den sehr empfehlenswerthen Vortrag von C. Willgerodt: Ueber Ptomaïne (Cadaver-Alcaloide) mit Bezugnahme auf die bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen zu berücksichtigenden Pflanzengifte. Freiburg i. B. 1882.

den die zur Fäulniss bestimmten Massen in Mengen von 500—1000 Grm. in grossen Glaskolben bei einer Temperatur von ca. 25° C. im Wärmekasten gelassen. Die Massen rochen bereits nach 12 Stunden faulig, nach 24 Stunden begann schon die Entwickelung von Gasblasen.

Zur Gewinnung der Fäulniss-Alcaloide wurden die gefaulten Massen mit Alcohol übergossen und bis zur deutlich sauren Reaction mit Weinsäure angesäuert. Dieses Ausziehen wurde wiederholt vorgenommen. Dann wurden die gesammelten und vereinigten Auszüge filtrirt und auf dem Wasserbade so stark eingedampft, bis der Alkohol vollständig verdunstet war. Die sich hierbei abscheidenden fettigen und harzigen Substanzen wurden von der wässerig-weinsaueren Lösung durch Filtration geschieden, und der Rückstand auf dem Filter wiederholt mit Wasser ausgewaschen.

Die so erhaltene wässerig-weinsauere Lösung wurde wieder bis zur Syrup-Consistenz eingedampft, und dann tropfenweise Alkohol zugesetzt, bis keine Fällung mehr eintrat. Die noch gefällten Massen wurden unter gutem Auswaschen mit Alkohol durch Filtriren wieder abgeschieden, der Alkohol dann auf dem Wasserbade verjagt, und die weinsaueren Salze der Fäulniss-Alcaloide in Wasser aufgenommen.

Diese wässerige Lösung zeigte dann die zur Erkennung und Auffindung der Alcaloide dienenden allgemeinen Alcaloidreactionen. Es ergaben sich Niederschläge mit folgenden Reagentien: Platinchlorid, Phosphormolybdänsäure, Phosphorwolframsäure, Phosphorantimonsäure, Jodjodkaliumlösung, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumwismuthjodid, Kaliumcadmiumjodid.

Erwähnen will ich hier, dass bei faulendem Muskelfleisch auch ein Alcaloid aus dieser wässerig-weinsaueren Lösung in Aether überging. Im Allgemeinen aber versetzte ich die wässerig-weinsauere Lösung mit Natronlauge, um die Alcaloide frei zu machen und schüttelte dann zuerst mit Aether aus. Nachdem dieses längere Zeit unter wiederholter Erneuerung des Aethers geschehen war, wurden die Aetherauszüge gesammelt und der Aether abdestillirt. Es zeigte sich hierbei, dass zwei verschiedene Alcaloide, ein sehr flüchtiges und ein weniger flüchtiges in den Aether übergingen. — Das erstere, mit Platinchlorid schöne Krystalle bildend, verbreitete bei Verdampfen ganz kleiner Mengen einen

intensiven Gestank. Da wir nur geringe Menge dieses Körpers darstellten, wurden seine Einwirkungen auf den thierischen Organismus nicht untersucht.

Die zweite in den Aether übergehende Base hatte ein öliges Aussehen, reagirte stark alkalisch und lieferte mit Salzsäure ein krystallinisches Salz, welches alle bekannten Alcaloid-Reactionen zeigte.

In wässeriger Lösung Thieren subcutan eingespritzt wirkte es stark betäubend. Kaninchen verfielen in einen längere Zeit andauernden, schlafähnlichen Zustand, Frösche blieben 4—5 Tage in einem reactionslosen Schlafzustande, um sich dann vollkommen wieder zu erholen.

Die nach der Extraction mit Aether zurückbleibende Masse wurde dann ebenso wiederholt mit Amylalkohol geschüttelt, die gesammelten Amylalkohol-Rückstände auf flachen Schalen verdampft, und so eine zweite resp. dritte Base erhalten, welche mit Salzsäure ein krystallinisches Salz mit allen Alcaloid-Reactionen gab. Die Menge dieser Base ist nach meiner ungefähren Schätzung 6 bis 8 Mal so gross, wie die durch Schütteln mit Aether erhaltene.

Die wässerige Lösung dieses Alcaloids ist ungemein giftig. Unter einigen krampfhaften Zuckungen verfallen Frösche bei subcutaner Anwendung in einen Zustand, der einer Curarevergiftung ähnlich ist, sich aber dadurch unterscheidet, dass die Thiere noch längere Zeit auf Reize aller Art mit heftigen Zuckungen reagiren. Alle Thiere starben. Bei Kaninchen tritt nach etwa 20—25 Minuten unter einzelnen krampfhaften Zuckungen der Extremitätenmusculatur ein tief comatöser Zustand ein. Die Thiere fallen auf die Seite, zucken von Zeit zu Zeit mit den Extremitäten, das Athmen wird stark dyspnoïsch, und nach 30—40 Minuten erfolgt unter allmäligem Aufhören der Respiration der Tod. Die Herzpulsationen dauern noch einige Zeit an. Das den so gestorbenen Thieren entnommene Blut zeigt massenhafte Zerfallskörperchen, ist aber anderen Thieren, selbst in grösseren Mengen subcutan injicirt, durchaus unschädlich. — Bei Anwendung kleiner Dosen zeigten die Thiere verminderte Fresslust, fieberten einige Tage, erholten sich aber dann wieder.

Es war für die giftige Wirkung gleichgültig, ob das

Alcaloid in's Blut eingespritzt, subcutan injicirt oder mit einer Schlundsonde in den Magen gebracht worden war.

Ein starker alter Dachshund, welchem eine grössere Dosis des Giftes subcutan eingespritzt war, bekam die gleichen Erscheinungen. Mehrere Stunden lag er in diesem Zustande da, als ob er jeden Augenblick sterben sollte. Nach etwa 4 Stunden liessen die Erscheinungen nach, nach weiteren zwei Stunden fing er taumelnd an zu gehen und hatte sich am nächsten Tage scheinbar ganz wieder erholt.

Der nach dem Schütteln mit Amylalcohol noch zurückbleibende Rückstand, welcher noch Alcaloidreaction zeigte, wurde dann mit Chloroform ausgeschüttelt und so ein Alcaloid dargestellt, welches als salzsaueres Salz bei Fröschen die exquisitesten Erscheinungen des Tetanus, wie bei Strychninvergiftung, hervorrief.

Ohne hier auf weitere von mir angestellte Untersuchungen einzugehen, will ich noch Folgendes hervorheben: Eine wässerig-weinsauere Lösung der Fäulniss-Alcaloide, welche sich in 1000 Grm. faulenden Muskelfleisches gebildet hatten, riefen bei grossen Kaninchen alle Erscheinungen des Tetanus hervor, welche etwa 20 Minuten nach der Application des Giftes auftraten; Erscheinungen, wie sie von denen nach Strychninvergiftung gar nicht zu unterscheiden waren. Bei kleinerer Dosis traten die Krämpfe ebenfalls und nach derselben Zeit ein, liessen aber nach einiger Zeit nach; doch blieb das Thier hinfällig, war rauh im Haar, frass nicht ordentlich und ging am folgenden Tage zu Grunde.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass bei der Fäulniss, welche ohne Wasserzusatz stattfand, vorwiegend sehr grosse, stäbchenförmige Bacterien auftraten.

Diese kurzen Mittheilungen mögen hier genügen. Ich glaube durch diese Untersuchungen die früheren Arbeiten über die chemische Beschaffenheit des septischen Giftes zu ergänzen. Ganz besonders wichtig scheint es mir, bei solchen Untersuchungen die Organismen der Fäulniss genauer zu studiren und durch Infection mit bestimmten pathogenen Bacterien möglichst verschiedene Zersetzungen der organischen Substanzen zu bewirken und zu untersuchen.

X.

Zur Statistik und operativen Behandlung der Mastdarmkrebse.

Aus der Klinik des Herrn Prof. Dr. Czerny in Heidelberg.

Von

Dr. G. Heuck,

klin. Assistenzarzt.*)

Es lässt sich nicht leugnen, dass die operative Behandlung der Krebsgeschwülste aller Körperregionen und besonders der inneren Organe, trotzdem gerade sie in den letzten Jahren in hohem Grade weiter ausgebildet und vervollkommnet worden ist, noch immer, was die dauernde Heilung betrifft, recht schlechte Resultate aufzuweisen hat, eine Thatsache, die um so betrübender ist, als diese Tumoren durch ihr so überaus häufiges Vorkommen eine grosse Plage des Menschengeschlechtes bilden und deshalb natürlich sehr oft Gegenstand unserer Behandlung werden. Zwar ist es gelungen, den carcinomatösen Kehlkopf, den Uterus, die Nieren und sogar den Pylorus zu exstirpiren, und es sind diese Operationen gewiss als ein erfreulicher Triumph der Chirurgie zu bezeichnen, aber leider dauert die Freude über dieselben meistens nicht sehr lange, denn die Recidive bleiben nicht aus, und die kurze Zeit des Wohlbefindens, die wir den Patienten verschafft haben, steht häufig nicht im Verhältniss zu dem Aufwand an Mühe und Sorgen von Seiten des Arztes und der Angst des Kranken vor, sowie der Geduld desselben nach der Operation, während der z. B. bei den Kehlkopfsexstirpationen für ihn höchst unbequemen und qualvollen Nachbehandlung. Man kann sich deshalb nicht wundern, wenn

---

*) Abgekürzt vorgetragen in der 3. Sitzung des Congresses, am 6. April 1883.

hier und da Stimmen laut werden, die Operationen, wie die Resection des krebsig entarteten Pylorus, deren Berechtigung besonders von einzelnen Vertretern der inneren Medicin recht lebhaft bestritten wird, und die des carcinomatösen Kehlkopfes, die bisher, so viel ich weiss, noch kaum eine dauernde Heilung aufzuweisen hat, wieder aufgegeben wissen wollen, und man könnte denselben sich anschliessen, wenn man Grund hätte zu hoffen, dass jemals durch irgend ein anderes Mittel diese Erkrankungen würden geheilt werden können. Ein Medicament gegen den Krebs ist aber bisher noch nicht gefunden und wird auch vielleicht niemals gefunden werden, und es ist und bleibt deshalb vorläufig die Aufgabe der Chirurgie, dies Uebel mit dem Messer zu bekämpfen. Wir sind daher einstweilen nicht nur berechtigt, sondern entschieden verpflichtet, immer aufs Neue derartige Operationen zu versuchen, denen die Möglichkeit eines dauernden Erfolges von vorn herein sicher nicht abgesprochen werden kann, und zwar um so mehr, wenn wir sehen, wie erheblich die Resultate bei einzelnen derselben in den letzten Jahren sich gebessert haben.

So sind doch schon, abgesehen von den recht gute Erfolge liefernden partiellen, eine ganze Reihe von totalen Uterusexstirpationen wegen Carcinom bekannt geworden, nach denen das Recidiv ausgeblieben ist, und dann giebt vor Allem die Exstirpation des carcinomatösen Rectum jetzt, im Vergleich zu früheren Zeiten, sowohl was die Sterblichkeit in Folge der Operation, als was die dauernde Heilung anbetrifft, so gute Resultate, dass dieselben uns entschieden dazu aufmuntern müssen, auch gegen das Carcinom anderer, wenn auch der Untersuchung weniger leicht zugänglicher Organe in derselben Weise vorzugehen.

Da nun grössere Berichte über die meisten hierher gehörigen Operationen bisher nur spärlich geliefert sind, so ist es jedenfalls im Interesse der Sache geboten, mit denselben hervorzutreten, sobald sie eine genügende Anzahl hinreichend lange beobachteter Fälle umfassen, aus denen in Bezug auf den Werth der betreffenden Operation sichere Schlüsse gezogen werden können.

Ich bin deshalb gerne der Aufforderung meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Prof. Czerny gefolgt, die Bearbeitung der in den letzten sechs Jahren in der Heidelberger chirurgischen Klinik vorgekommenen Rectumcarcinome zu übernehmen, von denen die

meisten mit Exstirpation behandelt wurden. Gerade diese letzteren sind nun nach jeder Richtung hin genau untersucht und beobachtet worden, und auch nach ihrer Entlassung aus der Behandlung wurden sie, so weit sich dies ermöglichen liess, weiter verfolgt, so dass sie ein ganz brauchbares Material geliefert haben. Sie sind daher in erster Linie berücksichtigt worden. Da jedoch etwas ausführlichere Zusammenstellungen einer grösseren Anzahl Fälle von Mastdarmkrebs in den letzten Jahren überhaupt nicht bekannt geworden sind, so habe ich mich nicht auf die Radicaloperirten allein beschränkt, sondern im statistischen Theile der Arbeit auch die Fälle mit verwerthet, die entweder als inoperabel zurückgewiesen oder nur mit Ausschabung behandelt wurden.

Ich gebe zunächst eine Uebersicht über alle beobachteten Carcinomfälle, in der sich über die Radicaloperirten etwas eingehendere Notizen finden, und gehe dann zur Besprechung derselben über.

1. L. L., Kaufmann, 46 J. alt, aufgenommen 2. Juni 1877. — Vor 6 Jahren Mastdarmvorfall; seither Schmerz beim Stuhl, dann Blutabgang. Abmagerung und Schwäche. — Dicht über dem Sphincter internus eine circuläre, geschwürige Fläche, die vorne und links nach oben hin gut, rechts und hinten schwer mit dem Finger zu umgreifen, aber die überall leicht verschieblich ist. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 4. 6. 77. — Exstirpation des ganzen unteren Mastdarmendes mit dem After, Anfangs mit Thermocauter. dann mit dem Messer. Schleimhaut vorgenäht. Wunde mit 5 proc. Chlorzinklösung ausgetupft. — Anfangs ziemlich starke Eiterung. Nähte schneiden bald durch, Schleimhaut zieht sich zurück. — 29. 7. Pat. mit Stenose entlassen. — 25. 11. bis 16. 12. 78 Pat. wieder in Behandlung wegen starker Narbenstenose und Recidiv. Beschwerden seit $^1/_2$ Jahr. — † an Recidiv Frühling 1879. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 2 Jahr 10 Monate, im Ganzen 7 (?) Jahre 10 Monate.

2. C. F., Frau, 49 J. alt, aufgenommen 4. Sept. 1877. — Seit $^1/_2$ Jahr Blut und Eiter im Stuhl. Seit 1 Jahr Vortreten von kleinen Knoten beim Stuhl und Abmagerung. — Weiche, ulcerirte, verschiebliche, zum Theil durch den schlaffen After vorfallende Geschwulst. an der Hinterwand des Rectums 6 Ctm. hoch hinaufreichend. Geschwollene Lymphdrüsen in der Excavatio sacralis. Leistendrüsen beiderseits etwas grösser. Mikroskopischer Befund fehlt. — Operirt 7. 9. 77. — Exstirpation. Hintere Afterhälfte halbkreisförmig umschnitten. Geschwulst und Lymphdrüsen in der Kreuzbeinhöhlung exstirpirt. Schleimhaut vorgenäht. Wunde mit 10 proc. Chlorzinklösung desinficirt. Vorderer Analrand nicht entfernt. Anfangs starke Eiterung in Folge von Zellgewebsnekrose. Schleimhaut zur Hälfte eingeheilt. Gute

Continenz. — 15. 10. Pat. entlassen. — Schon bei der Entlassung Recidivknoten in der Excavatio sacralis nachweisbar. — † an Recidiv 1879. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 2 Jahre, im Ganzen 3 Jahre.

3. E. E., Frau, 56 J. alt, aufgenommen 27. Dec. 1877. — Seit zwei Jahren Schmerz beim Stuhl, seit 1 Jahr Blutabgang. — Derbe, stark stenosirende, circuläre, oben mit dem Finger abgrenzbare, verschiebliche, 3 Ctm. oberhalb des Sphincter beginnende Geschwulst. Leistendrüsen rechts etwas vergrössert. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit wenig, mässig stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 2. 1. 78. — Exstirpation. Bildung eines Hautlappens mit dem After mit vorderer Basis, der schliesslich nach hinten gespalten und mit dem oberen Mastdarmende vernäht wird. Peritoneum eröffnet, mit 7 Nähten geschlossen (5 proc. Chlorzink). Geringe Eiterung. Keine peritonitische Reizung. Afterring nicht per I. angeheilt. Keine Continenz. — 30. 1. Pat. entlassen. — Oct. 1878 kein locales Recidiv. † an Lebercarcinom 13. 2. 79. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 1 Jahr 1 Monat, im Ganzen 3 Jahre.

4. H. F., Kaufmann, 38 J. alt, aufgenommen 11. Dec. 1877. — Seit 5 Jahren Stuhlverstopfung. Seit 1 $^1/_2$ Jahren Tenesmus und Blutabgang. — Dicht oberhalb des Afters beginnende, circuläre, derbe, stark stenosirende, nicht verschiebliche und nicht nach oben abgrenzbare Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit vielem stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 19. 12. 77. — Auslöffelung. — 30. 12. Pat. entlassen. Stenosenbeschwerden gebessert. — Weiteres Ergehen unbekannt.

5. J. K., Frau, 49 J. alt, aufgenommen 17. Januar 1878. — Seit $^3/_4$ Jahr Tenesmus, Schmerz und Blutabgang beim Stuhl. — 8 Ctm. über dem Sphincter beginnendes, stark stenosirendes, circuläres Carcinom, das fest sitzt. Lymphdrüsen in der Excavatio sacralis vergrössert. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit mässig vielem wenig zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 20. 1. 78. — Auslöffelung. Dabei Perforation der vorderen Mastdarmwand und Eröffnung des Peritonealraumes. Septische Peritonitis und Tod 2 Tage später. — † an Peritonitis 22. Jan. 1878. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 2 Tage, im Ganzen $^3/_4$ Jahr.

6. L. H., Frau, 27 J. alt, aufgenommen 25. April 1878. — Vor 13 Jahren Ruhr. Seit 1 Jahr Blutabgang beim Stuhl und Tenesmus. — 2 Ctm. oberhalb des Afters beginnende, derbe, stark stenosirende, circuläre, fest verwachsene, nach oben nicht abgrenzbare Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 8. 5. 78. — Auslöffelung. — 20. 5 Pat. entlassen ohne Erleichterung ihrer Beschwerden.

7. F. V., Forstmeister, 57 J. alt, aufgenommen 1. Mai 1878. — Seit 1 Jahr Schmerz beim Stuhl, seit 20 Jahren Hämorrhoidalbeschwerden. — Mit dem Finger eben erreichbare, derbe, stark stenosirende, nicht verschiebliche, carcinomatöse Infiltration, die circulär ist. Mikroskopischer Befund fehlt. — Inoperabel. — † an Carcinom 14. 12. 79.

8. J. St., Chemiker, 34 J. alt, aufgenommen 19. Mai 1878. — Seit über $^1/_2$ Jahr Stuhlbeschwerden und Blutabgang. — Hoch hinaufreichende, weiche, fest verwachsene Geschwulst. — Grossalveoläres Carcinom mit grossen runden, epitheloiden Zellen. — Operirt 25. 5. 78. — Hinterer Sphincterenschnitt und Auslöffelung mit nachfolgender Aetzung mit dem Thermocauter, die am 23. Juni wiederholt wird. — Häufig starke, schwer zu stillende Blutungen. — † an Erschöpfung 7. 9. 78. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation $2^1/_2$ Monate, im Ganzen 1 Jahr.

9. P. A., Barbier, 42 J., aufgenommen 1. Juli 1878. — Seit 2 Jahren Blut und Eiter beim Stuhl. — Circuläre, am After beginnende, nach oben abgrenzbare, mit dem Steissbeine etwas verwachsene Geschwulst. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, kaum zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 5. 7. 78. — Exstirpation. After umschnitten und Geschwulst theilweise mit dem Thermocauter herausgelöst. Desinfection der Wunde mit 5proc. Chlorzinklösung. Vornähung des oberen Mastdarmendes. Verlauf ziemlich reactionslos, fast ohne Fieber. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. Leidliche Continenz für festen Stuhl. — 28. 7. Pat. entlassen. — 18. 5. 80 ausgedehntes Recidiv constatirt. Beschwerden schon seit 1 Jahr wieder vorhanden. — † an Recidiv 30. 9. 81. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 3 Jahre 2 Monate, im Ganzen 5 Jahre.

10. M. G., Frau, 52 J. alt, aufgenommen 14. Oct. 1878. — Seit $^3/_4$ Jahr Blut im Stuhl und Tenesmus. — Dicht oberhalb des Afters beginnende, leicht verschiebliche, weiche, nach oben abgrenzbare, rechts einen schmalen Schleimhautstreifen freilassende Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit spärlichem, stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 22. 10. 78. — Exstirpation. Hinterer Medianschnitt. Auslösung der ganzen erkrankten Partie mit dem After. Vornähung des oberen Darmendes. Desinfection mit 5 proc. Chlorzinklösung. Verlauf ziemlich reactionslos. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. — 23. 11. Pat. entlassen. — Bis zum März 1883 kein Recidiv.

11. A. M., Musikdirector, 50 J. alt, aufgenommen 15. Oct. 1878. — Seit $1^1/_2$ Jahr häufiger Stuhldrang und Blutabgang. — Mit dem Kreuzbein fest verwachsenes, nach oben nicht abgrenzbares Geschwür an der Hinterwand des Rectums. — Gelatinöses Cylinderzellencarcinom. — Operirt 16. 10. 78. — Auslöffelung. — 21. 10. Pat. entlassen, Beschwerden etwas gemildert. — Besserung von sehr kurzer Dauer. — † an Marasmus 2. 2. 79. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation $3^1/_2$ Monate, im Ganzen 1 Jahr 9 Monate.

12. Ch. L., Frau, 51 J. alt, aufgenommen 30. Oct. 1878. — Vor 4 Jahren Geschwulst am After bemerkt, die vor 2 Jahren exstirpirt wurde. Seit $1^1/_2$ Jahren neue Geschwulst dort entstanden. — Taubeneigrosser, verschieblicher Tumor in der vorderen Mastdarmwand. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit sehr reichlichem, derbem, fast gar nicht zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 31. 10. 78. — Exstirpation. Spaltung des Dammes, Auslösung des Tumors und Vornähung des entstan-

denen Defectes, von dem aus man nach hinten vom Rectum eine Nussgrosse Lymphdrüse fühlt, die jedoch nicht entfernt wird. Heilung mit mässiger Eiterung. — 30. 11. Pat. entlassen. — Kein Recidiv bis Ende 1882 (letzte Nachricht). Drüse hinter dem Rectum etwas kleiner geworden.

13. G. M., Privatier, 62 J. alt, aufgenommen 28. April 1879. — Seit 1/4 Jahr Tenesmus und Blutabgang. — Ringförmige, sehr hoch in der Gegend des Promontorium sitzende, nicht verschiebliche, derbe, stenosirende Infiltration. Mikroskopischer Befund fehlt. — Operirt 29. 4. 79. — Auslöffelung. — 7. 5. Pat. entlassen. — † an Marasmus 8. 11. 79. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 6 Monate, im Ganzen 9 Monate.

14. A. V., Frau, 56 J. alt, aufgenommen 7. Juni 1879. — Seit 2 Jahren Tenesmus, Blutabgang und Schmerz beim Stuhlgang. — 1 Ctm. oberhalb des Sphincter findet sich eine fast circuläre verschiebliche, nach oben abgreifbare, bei Berührung leicht blutende, geschwürige Fläche, vorne ein schmaler Streifen gesunder Schleimhaut. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit mässig stark zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 10. 6. 79. — Exstirpation, hinterer Längsschnitt, Herauslösung der carcinomatösen Partie mit Erhaltung eines schmalen Schleimhautstreifens vorne. Desinfection mit 5procent. Chlorzinklösung. Vornähung der Schleimhaut. — Verlauf fast fieberfrei mit mässiger Eiterung. Schleimhaut zieht sich später etwas zurück. — 7. 7. Pat. entlassen. — Kein Recidiv bisher, mässige Stenose und dadurch Stuhlgang etwas erschwert.

15. J. R., Landwirth, 48 J. alt, aufgenommen 9. Februar 1880. — Seit 6 Jahren Hoemorrhoidalbeschwerden. Seit 16 Wochen Geschwulst am After bemerkt. Ringförmige, derbe, fest verwachsene, stark stenosirende, nach oben nicht abgreifbare Geschwulst. Rechte Hinterbacke derb carcinomatös infiltrirt und von einer Fistel durchsetzt. Leistendrüsen rechts sehr stark geschwellt. — Microscopischer Befund fehlt. — Inoperabel. — † an Marasmus 6. 3. 80.

16. G. G., Lehrer, 65 J. alt, aufgenommen 14. Juli 1880. — Vor 3 Jahren mässige, vor 1 Jahr heftige Blutung aus dem After. Seither Schmerz und Abgang von blutigem Schleim beim Stuhl. 1 Ctm. oberhalb des Sphincter beginnend eine 4 Ctm. hohe, besonders rechts und hinten entwickelte, fast circuläre, völlig verschiebliche, ulcerirte, ziemlich derbe Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, stark zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 26. 7. 80. — Exstirpation. Unteres Rectumende 7 Ctm. hoch exstirpirt. Peritoneum eröffnet, durch Beutelnaht geschlossen. Schleimhaut vorgenäht. In der ersten Zeit starke Eiterung, cystitische Beschwerden, mässiges Fieber. Schleimhaut heilt etwa zur Hälfte ein. 23. 8. Pat. entlassen. — Kein Recidiv, nur Beschwerden durch Incontinenz. Letzte Nachricht Ende Dec. 82.

17. P. H., Schreiner, 59 J. alt, aufgenommen 23. November 1880. — Seit 10 Monaten Abgang von Blut und Eiter beim Stuhl. Vater des Pat. an krebsartigem Darmleiden gestorben. — Blumenkohlartige, 3 Ctm. oberhalb des Sphincter beginnende, nach oben abgreifbare, verschiebliche Geschwulst

an der Vorderwand des Mastdarms. — Gelatinöses Cylinderzellencarcinom mit reichlichem stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 2. 12. 80. — Exstirpation. Hinterer Längsschnitt, Herauslösung der carcinomatösen Partie, Eröffnung des Peritoneums und Excision eines Stückes aus demselben. Vornähung der Peritonealwunde durch 11 Seidennähte. Links oben muss ein harter Strang zurückgelassen werden. Desinfection mit 5proc. Chlorzinklösung. Vornähung des oberen Mastdarmendes. Nähte schneiden nach 8 Tagen durch, Schleimhaut zieht sich etwas zurück. Eiterung mässig. 23. 12. Pat. entlassen mit Continenz für festen Stuhl. — † an carcinomatöser Peritonitis ohne locales Recidiv 17. 1. 81. Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 1 Monat, im Ganzen 11 Monate.

18. A. R., Landwirth, 50 J. alt, aufgenommen 25. Februar 1880. — Seit ½ Jahr Blutabgang und Schmerz beim Stuhl. — Circuläre, derbe, stark stenosirende, verschiebliche, am After beginnende und nach oben eben abgreifbare ulcerirte Infiltration. — Kleinalveoläres, gelatinöses Drüsenzellencarcinom ohne Cylinderzellen. — Operirt 6. 3. 80. — Exstirpation. After rings umschnitten, Herauslösung der weit in die Excavatio sacralis, in der sich carcinomatöse Lymphdrüsen finden, hineinreichenden Infiltration. Peritoneum verletzt, durch 6 Nähte geschlossen. Schleimhaut vorgenäht. Starke Eiterung und phlegmonöse Entzündung, hohes Fieber. Schleimhaut zieht sich weit zurück. Pat. Ende April mit starker Stenose entlassen. — Am 21. 7. 80 Pat. wegen hochgradiger Stenose wieder aufgenommen. Dilatation derselben mit Bougie. Septische Peritonitis und Tod. Bei der Section kein Recidiv gefunden. — † 10. 8. 80. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 6 Monate. Im Ganzen 1 Jahr.

19. M. K., Landwirth, 41 J. alt, aufgenommen 3. August 1880. — Seit 13 Jahren Haemorrhoidalbeschwerden. Seit ½ Jahr starke Schmerzen beim Stuhl, seit 4 Wochen Abgang von Blut und Schleim. — Faustgrosser, am Promontorium festsitzender, harter Tumor im obersten Abschnitte des Mastdarmes an der Hinterwand. — Microscopischer Befund fehlt. — Inoperabel. — † an Marasmus 8. 5. 81. — Dauer der Erkrankung 1 Jahr 5 Monate.

20. M. H., Metzger, 53 J. alt, aufgenommen 4. October 1880. — Seit 3 Jahren Tenesmus und häufiger reichlicher Schleimabgang. Seit einigen Wochen Polypen am After bemerkt. — 3 Ctm. oberhalb des Sphincter an der vorderen linken Wand des Mastdarmes ein Hühnereigrosser weicher Tumor, in dessen Umgebung polypöse Schleimhautexcrescenzen sich finden. — Papilläres Adenom. — Operirt 5. 10. 80. — Abtragung des Tumors mit dem Thermocauter. 11. 10. Pat. entlassen. — Seit Oct. 1881 wieder dieselben Beschwerden. Dec. 1881 Aufnahme. Schleimhaut des unteren Mastdarmendes verwandelt in eine weiche polypöse Masse. An der hinteren Mastdarmwand eine derbe, am Kreuzbein adhärente Infiltration. Auslöffelung. Dabei starke Blutung. 21. 12. Pat. entlassen ohne wesentliche Besserung. Lebt noch in sehr elendem Zustande.

21. H. H., Steuerbeamter, 54 J. alt, aufgenommen 13. November 1880.

— Seit 3 Jahren Abgang von Blut und Schleim aus dem Rectum. Vor einem Jahre Exstirpation eines Hühnereigrossen Knotens aus dem Mastdarm. Seit Juli 1880 wieder Blutabgang. — Hintere Analwand ersetzt durch eine derbe, breite Narbe, die zollhoch oberhalb des Afters in eine für die Fingerspitze eben durchgängige ringförmige Strictur übergeht. Rechts und unterhalb von derselben eine höckerige, etwas verschiebliche Geschwulst. — Einfaches Cylinderzellencarcinom. — Operirt 15. 11. 80. — Exstirpation. Spaltung der Strictur und Entfernung der Geschwulst. Desinfection mit 10proc. Chlorzinklösung. Schleimhaut lässt sich nicht herunterziehen wegen der bestehenden Narben. Mässige Eiterung, fast fieberloser Verlauf. Am 30. 11. starke Blutung aus der Wunde, die durch Tamponnade gestillt wird. 9. 12. Pat. entlassen mit Continenz für festen Stuhl. — Mai 1881 ausgedehntes Recidiv. Auslöffelung. — † an Marasmus 16. 8. 81. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 9 Monate, im Ganzen 3 Jahre und 9 Monate.

22. G. W., Garderobier, 57 J. alt, aufgenommen 24. November 1880. — Seit 15 Jahren Haemorrhoidalbeschwerden. Seit 1/4 Jahr Tenesmus und Blutabgang. — Stark stenosirende derbe, festsitzende, circuläre Infiltration ca. 6 Ctm. oberhalb des Afters beginnend. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, stark zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 30. 11. 80. — Auslöffelung. Ohne wesentliche Erleichterung am 4. 12. entlassen. — † an Marasmus Anfang 1881. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation ca. 6 Monate, im Ganzen 1 Jahr.

23. K. W., Frau, 52 J. alt, aufgenommen 3. Januar 1881. — Seit 3 Jahren mitunter Blutabgang aus dem Mastdarm. Im Juli 1880 Carcinom constatirt und Operation angerathen. — Circuläre, kleinhöckerige Geschwulst dicht über dem Sphincter beginnend, ca. 8 Ctm. hoch hinaufreichend, an der hinteren Vaginalwand adhärent, sonst überall verschieblich. Inguinaldrüsen rechts etwas angeschwollen. — Einfaches Cylinderzellencarcinom. — Operirt 12. 1. 81. — Exstirpation. Umschneidung des Afters und Herauslösung der carcinomatösen Partie. Hintere Vaginalwand angeschnitten, 3 Nähte. Desinfection mit 5proc. Chlorzinklösung. Schleimhaut vorgenäht, Damm genäht mit 4 Nähten. Abends geringe Nachblutung, sonst Verlauf ziemlich ungestört. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. 7. 2. Pat. entlassen. — Bis jetzt kein Recidiv. Im Febr. 1883 ein Melanom des rechten Ohrs exstirpirt bei der Patientin.

24. Herr S., 54 J. alt, aufgenommen 3. Jan. 1881. — Seit 3 Jahren Blutabgang und Schmerz beim Stuhl. — 4—5 Ctm. oberhalb des Afters eine fest mit der Beckenwand verwachsene, derbe, circuläre Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit mässig viel stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 4. 1. 81. — Auslöffelung. — 12. 2. Pat. ohne Erleichterung entlassen. — Später Perforation in die Blase. — † an Lebercarcinom 25. 3. 81. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 2 1/2 Monate, im Ganzen 3 Jahre 2 1/2 Monate.

25. Ch. U., Zimmermeister, 58 J. alt, aufgenommen 17. Jan. 1881. —

Nov. 79 zuerst Blutabgang bemerkt, der in der letzten Zeit stärker wurde. Stuhlgang seither sehr erschwert, oft quälender Tenesmus. — 1 Zoll über dem Sphincter beginnend eine harte, höckerige, nach oben eben abgreifbare, vorne nicht ganz circuläre, verschiebliche Infiltration, die ulcerirt ist. Inguinaldrüsen beiderseits etwas geschwollen. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, derbem Zwischenbindegewebe. — Operirt 21. 1. 81. — Exstirpation. After umschnitten bis auf eine kleine Partie des Analrandes rechts, die stehen bleibt. Carcinom herausgelöst, Peritoneum eröffnet, mit 5 Nähten wieder geschlossen. Desinfection mit 10proc. Chlorzinklösung. Vornähung der Schleimhaut. Wunde in den ersten Tagen oft mit essigsaurer Thonerde ausgespült, weil Fieber vorhanden. Eiterung mässig. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. — 15. 2. Pat. entlassen. — Im Sommer 1881 Recidiverscheinungen. 12. 11. 81 ausgedehnte carcinomatöse Infiltration rechts vom After und carcinomatöse Stenose, die gespalten und ausgeschabt wird. — † an Marasmus 3. 1. 82. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 1 Jahr, im Ganzen $2^1/_2$ Jahre.

26. Herr Sp., Fabrikdirector, 48 J. alt, aufgenommen 9. März 1881. — Seit 14 Jahren Hämorrhoidalbeschwerden. Seit 3 Jahren häufiger Tenesmus und Blutabgang. — Aus dem After vorquellende, weiche, polypöse, circuläre, nach oben kaum abgreifbare, stenosirende Geschwulstbildung, die verschieblich ist. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 11. 3. 81. — Exstirpation. After umschnitten, carcinomatöse Partie herausgelöst, Peritoneum eröffnet, nicht genäht. Schleimhaut vorgesäumt. Verlauf ziemlich reactionslos mit mässiger Eiterung. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. — 12. 4. Pat. mit Continenz für festen Stuhl entlassen. — Kein Recidiv. (Letzte Nachricht im Januar 1883.)

27. M. K., Kaufmann, 39 J. alt, aufgenommen 23. März 1881. — Seit Jan. 1881 Schmerz beim Stuhl und Abmagerung. — Zollhoch oberhalb des Afters eine für die Zeigefingerspitze nur mit Gewalt zu durchdringende, circa 2 Ctm. hohe Strictur mit derb infiltrirten Rändern. — Kleinalveoläres Carcinom mit reichlichem, derbem Stroma und meist mehr rundlichen, wenig cylindrischen Zellen. — Operirt 29. 3. 81. — Exstirpation. Hinterer Sphincterenschnitt, Exstirpation mit Eröffnung des Peritoneums, das nicht vernäht wird. Desinfection mit 5proc. Chlorzink. Vornähung der Schleimhaut. Heilung unter mässiger Eiterung. Schleimhaut zieht sich zurück. — 1. 5. Pat. entlassen. — 3. 9. 81 starke Stenose durch Recidivgeschwulst. Spaltung mit dem Thermocauter. — † an Recidiv 19. 12. 81. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 8 Monate, im Ganzen 1 Jahr.

28. J. W., Landwirth, 53 J. alt, aufgenommen 17. Mai 1881. — Seit August 1880 unregelmässiger Stuhl und Abgang von blutigem Schleim. Seit 6 Wochen heftiger, sehr schmerzhafter Tenesmus. — 4 Ctm. oberhalb des Sphincter eine verschiebliche, ulcerirte, circuläre, nach oben nicht völlig abgrenzbare Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit reichlichem, stark zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 19. 5. 81. — Exstirpation. Hinterer Längsschnitt, Durchtrennung der Schleimhaut quer dicht

oberhalb des Sphincter, Herauslösung des Carcinoms mit Eröffnung des Peritoneums, das nicht genäht wird. Vornähung des oberen Mastdarmendes nach Desinfection mit 5 proc. Chlorzinklösung. — Anfangs starke phlegmonöse Entzündung mit peritonitischer Reizung, später reichliche Eitersecretion. Schleimhaut zieht sich ziemlich weit zurück. — 2. 7. Pat. mit mässiger Stenose entlassen. — Bis Ende Sept. 1882 keine Spur von Recidiv nachweisbar, nur Beschwerden durch Narbenstenose, die fortwährend dilatirt werden muss. — 19. Dec. 82 mässige Härte in der vorderen Mastdarmwand fühlbar. März 83 Härte weniger deutlich, Aussehen und Allgemeinbefinden gut.

29. F. N., Frau, 68 J. alt, aufgenommen 4. Oct. 1881. — Seit 2 Jahren Tenesmus, Abgang von Schleim und Blut aus dem Rectum. — Zollhoch oberhalb des Sphincter eine verschiebliche, nach oben eben abgreifbare, nur vorne einen Fingerbreiten Schleimhautstreifen freilassende, ulcerirte, mässig stenosirende, weiche Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit wenig, mässig stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 8. 10. 81. — Exstirpation. Hinterer Längsschnitt mit Exstirpation des Steissbeines. Herauslösung des Carcinoms mit Verletzung des Peritoneums, das nicht vernäht wird. Vorne ein Stückchen vom Analrande zurückgelassen. Desinfection mit 5proc. Chlorzinklösung. Vornähung der Schleimhaut. — Ziemlich starke entzündliche Reaction mit Eiterung und Secretretentionen in der durch die Entfernung des Steissbeines entstandenen Tasche. — Keine rechte Reconvalescenz. Tod in der Klinik. — Dec. 81 Metastasen in der Leber nachweisbar und locales Recidiv. — † an Marasmus 3. 5. 82. — Dauer der Erkrankung nach der Operation 7 Monate, im Ganzen 2 Jahre 7 Monate.

30. J. S., Bahnarbeiter, 39 J. alt, aufgenommen 14. Nov. 1881. — Seit 2 Jahren Kreuzschmerzen, Abgang von Blut und Schleim; vor 1 Jahr Knoten am After bemerkt, Tenesmus und Incontinenz. — Schleimhaut der ganzen unteren Mastdarmpartie bis in die Gegend des Sphincter III. verwandelt in eine weiche, polypöse, leicht blutende Geschwulstmasse, die überall verschieblich ist. Leistendrüsen beiderseits etwas geschwollen. — Kleinalveoläres Cylinderzellencarcinom mit stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 25. 11. 81. — Exstirpation. After umschnitten, Rectum herausgelöst 8 Ctm. hoch, Wunde mit 5proc. Chlorzinklösung desinficirt, Schleimhaut vorgenäht. Starke phlegmonöse Entzündung mit langdauernder, profuser Eiterung, die den Pat. sehr schwächt. Schleimhaut zieht sich weit zurück. Thrombose beider Cruralvenen. Schliesslich sehr gute Reconvalescenz. — 6. 5. 2. mit Stenose, die er sich täglich selbst dilatirt, entlassen. — Dec. 82 blühendes Aussehen, mässige Stenose, für Zeigefinger eben durchgängig, Incontinenz. Kein Recidiv. Leistendrüsen wie früher. — Seit April 83 Recidiv. Pat. lebt noch in ziemlich elendem Zustande (Zusatz während der Correctur.)

31. M. S., Frau, 54 J. alt, aufgenommen 9. Jan. 1882. — Vor 1 Jahr länger dauernde Obstipation. Seit 9 Monaten Blutabgang. Vor 7 Monaten Knoten am After bemerkt. — Analöffnung durch Infiltration verengt, Schleimhaut circulär, 7 Ctm. hoch, derb infiltrirt, ulcerirt, an der hinteren Vaginalwand verschieblich. Leistendrüsen beiderseits hart und deutlich etwas ver-

grössert. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit derbem, wenig zellig infiltrirtem Stroma. — Operirt 14. 1. 82. — Exstirpation. Umschneidung des Afters, Herauslösung des Rectums, Desinfection mit 1 proc. Carbolwasser während der Operation, Vornähung der Schleimhaut. Jodoformgazestreifen und Drain vor und hinter das Rectum eingeführt, Wundhöhle mit Jodoformpulver leicht ausgestäubt. Jodoformgazestreifen täglich etwas vorgezogen und gekürzt, nach 10 Tagen ganz entfernt. Eiterung mässig, Schleimhaut fast ganz eingeheilt. — 31. 1. Pat. entlassen. — 6. 3. 82 kein Recidiv, keine Stenose, sehr gutes Allgemeinbefinden. — Später, 5. 11. 82, † an Pleuritis.

32. C. K., Privatier, 67 J. alt, aufgenommen 16. Jan. 1882. — Seit 1/2 Jahr erschwerter Stuhlgang, dann Härte am After bemerkt. — Ausgedehnte, fest mit der Beckenwand verwachsene, carcinomatöse Infiltration der ganzen unteren Mastdarmpartie und der Haut um den After. — Einfaches Cylinderzellencarcinom. — Operirt 17. 1. 82. — Ausschabung und Spaltung des Sphincter. — 16. 2. Pat. entlassen. Schmerzen und Stuhlbeschwerden geringer. — † an Marasmus Winter 1882/83. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation ca. 3/4 Jahr, im Ganzen 1 Jahr.

33. L. C., Frau, 33 J., aufgenommen 7. März 1882. — Seit 2 Jahren Stuhlbeschwerden, Abgang von Blut und Eiter aus dem Rectum. — Ausgedehnte, fest mit der Beckenwand verwachsene, stark stenosirende, nach oben nicht abgreifbare, carcinomatöse Infiltration der Schleimhaut und der Haut, besonders links vom After. Mikroskopischer Befund fehlt. — Operirt 11. 3. 82. — Ausschabung. — 17. 3. ungebessert entlassen. — † an Entkräftung April 1882. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 1 Monat, im Ganzen 2 Jahre 1 Monat.

34. M. V., Frau, 60 J. alt, aufgenommen 24. April 1882. — Vor 2 Jahren zuerst kleine Geschwulst am After bemerkt. Seit 1/2 Jahr Abgang von Eiter, Blut und Schleim aus dem Rectum. — Epitheliomatöses Geschwür am After, nach rechts Halbhandtellergross auf die Haut, nach vorne auf die hintere Vaginalwand und den Damm übergreifend, im Mastdarme vorne ca. 6, seitlich 3—4 Ctm. hoch hinaufreichend, Inguinaldrüsen rechts etwas vergrössert. — Pflasterepithelkrebs des Afters. — Operirt 26. 4. 82. — Exstirpation. Abtragung der ganzen erkrankten Partie mit dem Thermocauter, wobei der ganze Damm und ein grosses Stück der hinteren Vaginalwand wegfällt. Schleimhaut nicht vorgenäht. Wundfläche mit Jodoformgaze bedeckt. Nach 2 Tagen Ausbruch eines schweren Erisypels, das über 2 Wochen dauert. Wundverlauf sonst reactionslos mit geringer Eiterung. 25. 5. Pat. mit gut granulirender Wundfläche entlassen. — August 1882 Recidivgeschwulst bemerkt, deren Wachsen durch Aetzungen in Schranken gehalten wird. Pat. lebt noch.

35. Th. S., Beamter, 43 J. alt, aufgenommen 12. Mai 1882. — Seit 1 Jahr Abmagerung, Abgang von blutigem Schleim aus dem Rectum und Schmerz im After und Kreuz. — 8 Ctm. oberhalb des Afters ein ringförmiges Geschwür mit stark vorragenden Rändern. Oberes Ende nicht abgreifbar. In

der Regio sacralis mehrere geschwollene Lymphdrüsen fühlbar. Geschwulst lässt sich etwas herunterziehen. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit spärlich entwickeltem Zwischenbindegewebe. — Operirt 16. 5. 82. — Exstirpationsversuch. Hinterer Längsschnitt, quere Durchtrennung der gesunden Schleimhaut unterhalb des Geschwüres, von dem jedoch nur ein kleiner Theil entfernt werden kann, weil oben feste Verwachsungen bestehen. Peritoneum eröffnet und vernäht. Jodoformverband. 10. 6. Pat. entlassen mit verringerten Beschwerden. — Pat. lebt noch in sehr elendem Zustande.

36. M. H., Frau, 70 J. alt, aufgenommen 2. Juni 1882. — Seit 3/4 Jahren Tenesmus und Abgang von Blut und Schleim aus dem After. — 2 Ctm. oberhalb des Afters beginnende, vorne rechts einen Schleimhautstreifen freilassende, nach oben leicht abgreifbare, verschiebliche, ulcerirte Infiltration. — Einfaches Cylinderzellencarcinom. — Operirt 9. 6. 82. — Exstirpation. Umschneidung des Afters und Entfernung des Carcinoms mit Zurücklassung eines schmalen Schleimhautstreifens rechts und des dazugehörigen Stückes vom Analrand. Vornähung der Schleimhaut, Jodoformbehandlung wie bei No. 31. Etwas Eiterretention und leichtes Erysipel in den ersten Tagen. Dann reactionsloser Verlauf. Schleimhaut grösstentheils eingeheilt. 12. 7. Pat. entlassen. — 8 Wochen nach der Operation locales Recidiv und Lebermetastasen nachweisbar. † an Marasmus 23. 10. 82. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 4 1/2 Monat, im Ganzen 13 1/2 Monat.

37. Ph. S., Lehrer, 18 J. alt, aufgenommen 9. Juni 1882. — Seit October 1881 sehr erschwerter Stuhlgang mit äusserst heftigen Schmerzen im Kreuz und Leib und Abgang von Schleim. — Circa 5 Ctm. oberhalb des Afters beginnende, sehr derbe, stark stenosirende, mit dem Kreuzbein fest verwachsene, nach oben nicht abgreifbare Infiltration. — Gelatinöses Cylinderzellencarcinom. (Hauptsächlich submucös entwickelt.) — 19. 6. 82 erste Ausschabung ohne irgend welchen Erfolg. 7. 10. 82 zweite Ausschabung mit Spaltung der Strictur mit dem Thermocauter, dabei Perforation in die Blase. Keine Erleichterung. 18. 1. 83 Colotomie bei sehr schlechtem Allgemeinzustand. — † an Erschöpfung 11. 2. 83. — Dauer der Erkrankung 1 Jahr 5 Monate.

38. C. B., Beamter, 60 J. alt, aufgenommen 12. 6. 82. — Seit Januar 1882 Beschwerden beim Stuhl, Abgang von Schleim, Eiter und Blut, schlechteres Aussehen und Schwächegefühl. — Hinter dem After eine in's Rectum führende Fistel. Dicht oberhalb des Analrandes eine verschiebliche, leicht blutende, 10 Ctm. hoch hinauf reichende, vorne einen fingerbreiten Schleimhautstreifen frei lassende Geschwürsfläche mit infiltrirten Rändern. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit wenig entwickeltem Stroma. — Operirt 17. 6. 82. — Exstirpation. After und Fistel links und hinten umschnitten, carcinomatöse Partie herausgelöst mit Zurücklassung eines Stückes vom Analrande rechts, Schleimhaut vorgenäht, Jodoformbehandlung. Eiterung nicht bedeutend, Schleimhaut heilt zur Hälfte ein. Wundverlauf durch Cystitis, Urethritis und Epididymitis complicirt. 17. 7. Pat. entlassen. — Kein Recidiv. (Letzte Nachricht December 1882.) Incontinenz.

39. C. S., Beamter, 44 J. alt, aufgenommen 19. Juni 1882. — Vor 16 Jahren Haemorrhoidalbeschwerden. Vor 2 Jahren zuerst Abgang von Blut und Schleim aus dem After. Vor einem Jahre Exstirpation eines Apfelgrossen, als papilläres Adenom sich documentirenden Tumors von der hinteren Mastdarmwand aus der Gegend des Sphincter III. mit dem Thermocauter. Seit Mai 1882 Recidiverscheinungen. — 12 Ctm. oberhalb des Sphincter an der hinteren Mastdarmwand ein zwei Drittel der Peripherie umgreifendes, carcinomatöses Geschwür, das beweglich ist und sich in dem weiten schlaffen Rectum sehr leicht herunterziehen lässt. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit wenig, stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — Operirt 21. 6. 82. — Exstirpation. Circuläre Resection der carcinomatösen Rectumpartie nach Anlegung des hinteren Längsschnittes. Circuläre innere Darmnaht. Jodoformbehandlung. Völlig reactionsloser Verlauf. 8. 7. Pat. mit gut granulirender Wunde an Stelle des Sphincterenschnittes entlassen. — Kein Recidiv bis jetzt. (Letzte Nachricht December 1882.)

40. A. S., Landwirth, 57 J. alt, aufgenommen 19. Juni 1882. — Seit 8 Wochen Schmerz im After und Abgang von Schleim und Blut. — An der Vorderwand des Rectums, 1 Ctm. oberhalb des Sphincters beginnend und bis fast zum Sphincter III. reichend, ein wenig verschiebliches Geschwür mit harten infiltrirten Rändern. Kleiner (metastatischer) Knoten in der Haut des Hodensackes rechts. — Kleinalveoläres Cylinderzellencarcinom mit nicht sehr reichlichem Zwischenbindegewebe. Operirt 23. 6. 82. — Exstirpation. Umschneidung des Afters vorne und Herauslösung des fest an der Prostata haftenden Carcinoms. Vom hinteren Analrande und der hinteren Mastdarmwand ein ziemlich breiter Streifen erhalten. Schleimhaut vorgenäht. Jodoformbehandlung. Knoten am Scrotum auch exstirpirt. Heilung mit geringer Eiterung und wenig entzündlicher Reaction. Schleimhaut eingeheilt. 18. 7. Pat. entlassen mit Continenz für festen Stuhl. — Nach wenigen Wochen locales Recidiv. — † an Erschöpfung 1. 10. 82. — Dauer der Erkrankung seit der letzten Operation 3 Monate, im Ganzen 5 Monate.

41. G. L., Schreiner. 65 J. alt, aufgenommen 13. Juli 1882. — Seit 1/2 Jahr Tenesmus. Abgang von Blut und Schleim, Abmagerung und Schwäche. — Wallnussgrosse ulcerirte Geschwulst mit geschwüriger infiltrirter Umgebung 5 Ctm. oberhalb des Afters in der vorderen Mastdarmwand, nach oben leicht abgreifbar und verschieblich. — Mikroskopischer Befund fehlt. — Operirt 17. 7. 82. — Exstirpation. Hinterer Sphincterenschnitt. Umschneidung des Afters vorne und Herauslösung des Carcinoms, dann Entfernung mehrerer vor dem Rectum gelegener, carcinomatöser Drüsen, dabei unbemerkt das Peritoneum eröffnet. Schleimhaut nicht vorgenäht, Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponnirt. Nach 12 Stunden Tod an septischer Peritonitis in Folge von Kotheintritt in die Bauchhöhle, welche letztere mit dem Mastdarmlumen communicirte, da die Rectumschleimhaut nicht vernäht war. — † in Folge der Operation 18. 7. 82.

42. C. R., Beamter, 50 J. alt, aufgenommen 18. September 1882. — Seit 4 Jahren Obstipation. Seit einem Jahre Blutabgang und Schmerz beim

Stuhl. — 6 Ctm. oberhalb des Sphincter ein nach oben nicht abgrenzbares, nicht verschiebliches. circuläres carcinomatöses Geschwür. — Einfaches Cylinderzellencarcinom. — Inoperabel. — Lebt noch.

43. E. L., Fabrikant, 42 J. alt, aufgenommen 10. October 1882. — Seit Mai 1882 häufig Blutabgang beim Stuhl. Neigung zur Obstipation, Abmagerung und Schwächegefühl. Vater des Pat. am Mastdarmkrebs gestorben. — Apfelgrosser, mit der Beckenwand fest verwachsener. weicher, leicht blutender Tumor in der vorderen rechten Mastdarmwand in der Höhe des Sphincter III. — Einfaches Cylinderzellencarcinom mit wenig entwickeltem. stark zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe. — 23. 10. 82. erste Ausschabung nach Ausführung des hinteren Sphincterenschnittes. 15. 11. Pat. entlassen. Beschwerden bedeutend geringer. Blutabgang vorüber. Im December wieder Blutung und erschwerter Stuhlgang. 24. 1. 83. zweite Ausschabung. Danach starke peritonitische Reizung. Blutungen hören auf. 17. 2. Pat. entlassen. Stuhl ziemlich schmerzlos und regelmässig. — Lebt noch. — Pat. ist im April 83 an Erschöpfung gestorben (Zusatz während der Correctur).

Die in vorstehender Casuistik aufgeführten 43 Mastdarmcarcinome vertheilen sich auf die verschiedenen Lebensjahre folgendermaassen.

Es wurden aufgenommen im Alter von:

Alter		Zahl		männl.		weibl.		pCt.
15—20	Jahren	1	Patient	(1	männl.	—	weibl.	= 2,3 pCt.)
21—25	-	0	-					
26—30	-	1	-	(—	-	1	-	= 2,3 -)
31—40	-	5	Patienten	(4	-	1	-	= 11,6 -)
41—50	-	12	-	(10	-	2	-	= 27,8 -)
51—60	-	17	-	(11	-	6	-	= 39,5 -)
61—70	-	6	-	(4	-	2	-	= 13,9 -)
71—80	-	1	Patient	(—	-	1	-	= 2,3 -)
Summa		43	Patienten	(30	männl.	13	weibl.	=100,0 pCt.)

Am häufigsten wurde das Carcinom des Rectums demnach beobachtet im Alter von 40—60 Jahren, auf das von den 43 Fällen allein 29, also 67,3 pCt. kommen, und es stimmt dies ziemlich genau überein mit den von anderen Autoren angegebenen Zahlen. So hatte Billroth*) unter 51 Mastdarmkrebsen 35 = 68,6 pCt. und Gurlt**) unter 227 Carcinomen des ganzen Darmkanals 139 = 61,1 pCt. in dem erwähnten Alter, in dem ja überhaupt die Carcinome am häufigsten auftreten.

Das geringste Alter, das wir unter unseren Fällen zu erwähnen haben, ist das von 19 Jahren (No. 37) bei einem Patienten,

*) Chirurg. Klinik. Wien 1879.

**) Beiträge zur chirurgischen Statistik. von Langenbeck's Archiv. Bd. 25. S. 421.

und zwar war hier der Process schon so weit vorgeschritten, dass an eine Radicaloperation nicht mehr zu denken war.

Es ist ja glücklicherweise ein so frühes Auftreten eines Mastdarmkrebses ziemlich selten, denn auch Billroth erwähnt nur 3 Fälle im Alter von 18—20 Jahren und Gurlt ebenfalls nur 3 im Alter von 13, 19 und 20 Jahren unter seinen 227 Darmcarcinomen, aber es ist immerhin bemerkenswerth, weil es dringend dazu auffordert, auch bei noch jugendlichen Individuen, die an Blutabgang, Tenesmus oder ähnlichen Beschwerden leiden, stets eine genaue Untersuchung des Rectums vorzunehmen und an die Möglichkeit des Vorhandenseins eines Rectumcarcinoms zu denken.

Berechnen wir das mittlere Alter für den Beginn des Carcinoms aus 41 dazu verwerthbaren Fällen, so erhalten wir ein solches von 49,7 Jahren für einen Patienten, also ein etwas niedrigeres wie es Fischer*) aus allerdings nur 11 Fällen festgestellt hat, der 50,1 Jahre fand.

Was das Geschlecht betrifft, so überwog bei uns das männliche (31 Männer, 13 Weiber) ganz bedeutend, doch ist dies vielleicht in dieser auffallenden Weise mehr zufällig, da wenigstens Gurlt, der die grösste Zusammenstellung bisher geliefert hat, unter 508 von Darmcarcinomen betroffenen Individuen 260 Männer und 233 Weiber fand und bei Billroth auf 29 Männer 22 Weiber kamen, beide also keinen so auffallenden Unterschied bezüglich des Geschlechts constatiren konnten wie wir.

Häufiger scheint allerdings das männliche Geschlecht vom Mastdarmcarcinom befallen zu werden, denn lassen wir die Gurltschen Zahlen, die sich auf die Carcinome des ganzen Darmcanales beziehen, unberücksichtigt, so haben wir unter 118 Fällen (Billroth 51, Kocher**) 6, Fischer 18, wir 43) immerhin 76 Männer und nur 42 Weiber, was einem Verhältniss von 1,8 : 1 entspricht.

Der histologische Bau wurde bei 36 Tumoren genauer untersucht; von diesen waren 26 = 72,2 pCt. gewöhnliche Cylinderzellencarcinome mit bald mehr, bald weniger entwickeltem Bindegewebsgerüst, 3 (No. 11, 17 und 37) waren

*) Ueber Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit durch das Messer. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 14.

**) Ueber Radicalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 13.

gallertig entartete, 3 (No. 27, 30 und 40) kleinalveoläre Cylinderzellenkrebse, 1 gallertig entartetes, kleinalveoläres (No. 18) und ein grossalveoläres Carcinom (No. 8) bestanden nicht aus cylindrischen, sondern ersteres aus kleineren, letzteres aus auffallend grossen rundlichen oder eckigen epitheloiden Zellen und in einem Falle handelte es sich um einen Pflasterepithelkrebs der Afterhaut.

Woher es kommt, dass bei einzelnen Schleimhautkrebsen des Mastdarms, wie z. B. bei den zwei eben erwähnten, die cylindrische Form der Zellen völlig verloren gehen oder vielleicht von vorn herein fehlen kann, darüber ist, so viel ich weiss, nichts Bestimmtes bekannt, nur wird von einigen Autoren*) als Grund dieser Erscheinung eine gegenseitige Abplattung der Zellen in Folge starker Wucherung angenommen. Jedenfalls wird die Entstehung dieser Carcinome ebenso von einer Proliferation der Drüsenepithelien hergeleitet, wie die der gewöhnlichen Cylinderzellenkrebse, bei denen man auch nicht selten beobachten kann, dass in mehr oder weniger grosser Ausdehnung die Cylinderzellen durch rundliche oder eckige Zellformen ersetzt sind, während man wieder an anderen Stellen und besonders in der Peripherie der Krebszellennester noch schön erhaltene Cylinderzellen findet.

Hervorzuheben ist schliesslich noch das Resultat der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst in Fall No. 20, die ihrem histologischen Bau nach für ein papilläres Adenom erklärt werden musste, während ihre klinischen Erscheinungen entschieden die eines Carcinomes (Cachexie, feste Verwachsung mit der Umgebung etc.) waren und die ich deshalb auch unter die Carcinome mitgerechnet habe. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass nur kleine, durch Ausschabung gewonnene Geschwulststückchen untersucht werden konnten, aus den tiefer gelegenen, derberen Partieen der Neubildung, die vielleicht einen anderen Befund ergeben hätten, aber nichts herausgenommen wurde.

Wir gehen jetzt über zu der makroskopischen Beschaffenheit, dem Sitz und der Ausdehnung der Geschwülste.

Unter den 42 Schleimhautkrebsen hatten 6 = 14 pCt. den Analrand mit ergriffen, alle anderen begannen oberhalb desselben.

Circulär oder nahezu circulär war die Neubildung

*) Birch-Hirschfeld's und Ziegler's Lehrbücher der pathologischen Anatomie.

33 mal = 76,7 pCt. Hierunter war sie derb und stark stenosirend in 14 Fällen, bei denen 8 mal einfache Cylinderzellencarcinome mit meistens ziemlich reichlich entwickeltem, bald mehr, bald weniger zellig infiltrirtem Zwischenbindegewebe, 1 mal ein gelatinöses, 2 mal kleinalveoläre Cylinderzellencarcinome vorlagen, von welchen letzteren eins auch wieder gallertig entartet war. In 3 Fällen fehlt der mikroskopische Befund.

Derb, aber nicht stark stenosirend war die Geschwulst in 9 Fällen. Von diesen waren 8 einfache Cylinderzellencarcinome, und zwar war bei 4 von ihnen das Bindegewebsgerüst sehr stark, bei den 4 anderen sehr wenig entwickelt, von einem existirt keine mikroskopische Untersuchung.

Eine weiche, nicht besonders stenosirende, circuläre Geschwulst fand sich 10 mal. 1 mal handelte es sich dabei um ein kleinalveoläres, 7 mal um gewöhnliche Cylinderzellencarcinome, 1 mal um ein grossalveoläres Carcinom ohne Cylinderzellen und 1 mal um einen histologisch als papilläres Adenom zu bezeichnenden Tumor, der schon oben besonders erwähnt wurde.

Flache, nur den kleineren Theil der Mastdarmperipherie einnehmende, ulcerirte Infiltrationen sind 3 mal notirt, und zwar 1 an der Vorderwand sitzendes (No. 40), 2 an der Hinterwand befindliche Geschwüre (No. 11 und 39), von denen 1 als ein einfaches, 1 als ein gallertig entartetes Cylinderzellencarcinom und 1 als ein kleinalveoläres Carcinom ohne Cylinderzellen sich auswies.

7 mal wurden isolirte, in's Mastdarmlumen weit vorspringende Tumoren beobachtet. 2 davon, von denen der mikroskopische Befund fehlt (No. 2 und 19), sassen an der Hinterwand, 5 an der Vorderwand (No. 12, 17, 34, 41 und 43), und zwar 1 gelatinöses und 2 gewöhnliche Cylinderzellencarcinome, 1 Epitheliom der Afterhaut und 1, dessen histologischer Befund fehlt.

Mit der Umgebung des Rectums verwachsen war die Neubildung in 21 Fällen, unter denen 1 kleinalveoläres (No. 40) und 2 gelatinöse (No. 11 und 37) Cylinderzellencarcinome, 1 grossalveoläres Carcinom ohne Cylinderzellen (No. 8) und das papilläre Adenom (No. 20) sich befanden, während alle übrigen sich als einfache Cylinderzellenkrebse erwiesen.

Unter den 22 verschieblichen Geschwülsten waren 1 gelatinöses (No. 17), 1 kleinalveoläres gelatinöses (No. 18) und 2 klein-

alveoläre, nicht gelatinöse (No. 27 und 30) Cylinderzellencarcinome sowie ein Pflasterepithelkrebs.

Von den 26 gewöhnlichen Cylinderzellencarcinomen eigneten sich 17 zur Exstirpation, 8 wurden entweder nur ausgeschabt oder unoperirt gelassen, bei 1 wurde die Exstirpation versucht, aber nicht vollendet.

Von den 17 Exstirpirten haben 7 Recidive bekommen, 8 leben ohne Recidiv, 1 Patientin ist an Pleuritis gestorben und von 1 Kranken (No. 28) ist es zweifelhaft, ob er ein Recidiv hat oder nicht.

Von den 3 gelatinös entarteten Cylinderzellencarcinomen war 1 zur Exstirpation geeignet (No. 17), das 10 Monate bestanden hatte, doch ging der betreffende Patient 6 Wochen später an carcinomatöser Peritonitis zu Grunde, ohne ein locales Recidiv bekommen zu haben. Die 2 anderen wurden ausgeschabt.

Die 3 kleinalveolären Cylinderzellencarcinome wurden alle exstirpirt. 2 davon recidivirten bald, beim dritten (No. 30) ist bisher (1 Jahr post operationem) kein Recidiv aufgetreten. Seit April 83 besteht auch beim Fall No. 30 ein Recidiv (Zusatz bei der Correctur).

Das eine kleinalveoläre, gelatinöse Carcinom ohne Cylinderzellen (No. 18) wurde ebenfalls exstirpirt. Der betreffende Patient starb 6 Monate später an septischer Peritonitis, die nach Dilatation der entstandenen Narbenstenose aufgetreten war, ohne locales Recidiv.

Das grossalveoläre Carcinom ohne Cylinderzellen (No. 8) und das papilläre Adenom (No. 20) konnten nur ausgeschabt werden, der Pflasterepithelkrebs wurde exstirpirt, recidivirte aber nach sehr kurzer Zeit.

Es wurden demnach von den gewöhnlichen Cylinderzellencarcinomen exstirpirt 65,4 pCt. mit 46,7 pCt. Recidiven (bei der letzteren Zahl sind der Fall mit zweifelhaftem Recidiv und die an Pleuritis ohne locales Recidiv gestorbene Patientin ausser Rechnung gelassen), von den anderen 60,0 pCt. mit 100 pCt. Recidiven (Fall No. 18 nicht mitgerechnet bei Feststellung der Procentzahl der Recidive).

Versuchen wir nun, aus den angeführten Zahlen in Bezug darauf ein sicheres Resultat zu erhalten, ob der histologische Bau der Geschwulst einen Schluss zulässt auf den klinischen Verlauf derselben, so dürfte uns dies kaum gelingen:

Was zunächst die äussere Configuration der Tumoren anlangt, so finden wir sowohl unter den circulären, als unter den nicht circulären und unter den in der Form isolirter, prominirender Geschwülste auftretenden alle Arten vom gewöhnlichen bis zum kleinalveolären und zum gelatinös entarteten Cylinderzellencarcinom vertreten, können also keiner derselben einen besonders charakteristischen Wachsthumsmodus zuerkennen.

Nicht viel mehr Anhaltspunkte werden uns geboten bezüglich der Frage, ob das Uebergreifen der Neubildung auf die Nachbarorgane bei bestimmten Carcinomarten häufiger und früher stattfindet wie bei anderen, eine Frage, bei deren Beantwortung wir jedoch ausser den oben angeführten Zahlen nothwendigerweise die Dauer des Leidens bis zum Zeitpunkte der Untersuchung für jeden einzelnen Fall mit in Rechnung ziehen müssen, da es von vorn herein wahrscheinlich ist, dass man, je länger ein Carcinom bestanden hat, um so eher Verwachsungen bei demselben finden wird.

Es steht jedoch das Auftreten von Verwachsungen keineswegs in ganz geradem Verhältniss zu der Länge der Dauer der Erkrankung.

Die folgenden beiden Tabellen sollen uns zur Orientirung dienen. Die in ihnen aufgeführten Nummern entsprechen denen der Casuistik.

A. Nicht verwachsene Geschwülste.

No.	Art des Carcinoms.	Dauer bis zur ersten Untersuchung.		Operation.	Ausgang. Recidiv.
		Jahre.	Mon.		
3.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	2	—	Exstirpation.	† an Lebercarcinom.
10.	do.	—	9	do.	Heilung. 4 J. p. oper.
12.	do.	4	—	do.	do.
14.	do.	2	—	do.	Heilung. 3½ J. p. oper.
16.	do.	3	—	do.	Heilung. 2½ J. p. oper.
17.	Gelatinöses Cylinderzellencarcinom.	—	10	do.	† an Peritonitis carcinomatosa.
18.	Kleinalveoläres, gelatinöses Carcinom ohne Cylinderzellen.	—	6	do.	† an Peritonit. septica nach Dilatation der Stenose.
23.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	3	—	do.	Heilung. 2 J. p. oper.

No.	Art des Carcinoms.	Dauer bis zur ersten Untersuchung.		Operation.	Ausgang. Recidiv.
		Jahre.	Mon.		
25.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	1	6	Exstirpation.	† an Recidiv nach 1 J.
26.	do.	3	—	do.	Heilung. 2 J. p. oper.
27.	Kleinalveoläres Cylinderzellencarcinom.	—	2	do.	† an Recidiv 8 Mon. nach der Operation.
28.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	—	10	do.	Heilung. Recidiv?
29.	do.	2	—	do.	† an Recidiv 7 Mon. nach der Operation.
30.	Kleinalveoläres Cylinderzellencarcinom.	2	—	do.	Heilung 14 Mon. post operationem.
31.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	1	—	do.	† an Pleuritis 9 Mon. nach 1. Operation.
36.	do.	—	9	do.	† an Recidiv nach 8 Wochen.
38.	do.	—	5	do.	Heilung. 7 Mon. nach der Operation.
39.	do.	1	—	do.	Heilung. 7 Mon. nach der Operation.

Im Ganzen 18 verwerthbare Fälle. 14 einfache Cylinderzellencarcinome, die nach einer Dauer von 6 Monaten bis zu 4 Jahren, also im Durchschnitt nach 21,6 Monaten verwachsen waren, 2 gelatinöse ohne Verwachsungen nach durchschnittlich 8monatlichem Bestande und 2 kleinalveoläre, die nach durchschnittlich 13 Monaten noch Verschiebbarkeit zeigten.

B. Verwachsene Geschwülste.

No.	Art des Carcinoms.	Dauer bis zur ersten Untersuchung.		Operation.	Ausgang. Recidiv.
		Jahre.	Mon.		
4.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	1	6	Auslöffelung.	?
5.	do.	—	9	do.	† in Folge d. Operat.
6.	do.	1	—	do.	?
8.	Grossalveoläres Carcinom ohne Cylinderzellen.	—	9	do.	† an Cachexie.
9.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	2	—	Exstirpation.	† an Recidiv 3 Jahre post operationem.
11.	Gelatinöses Cylinderzellencarcinom.	1	6	Auslöffelung.	† an Cachexie.

No.	Art des Carcinoms.	Dauer bis zur ersten Untersuchung.		Operation.	Ausgang. Recidiv.
		Jahre.	Mon.		
22.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	—	6	Auslöffelung.	† an Cachexie.
24.	do.	3	—	do.	do.
32.	do.	—	6	do.	do.
35.	do.	1	—	Unvollständ. Exstirpation.	Lebt noch.
37.	Gelatinöses Cylinderzellencarcinom.	—	8	Auslöffelung. Colotomie.	† an Cachexie.
40.	Kleinalveoläres Cylinderzellencarcinom.	—	2	Exstirpation.	† an Recidiv nach 5 Monaten.
42.	Einfaches Cylinderzellencarcinom.	1	—	—	?
43.	do.	—	6	Auslöffelung.	Lebt noch.

14 verwerthbare Fälle. 10 einfache Cylinderzellencarcinome nach 6 Monaten bis zu 3 Jahren, im Durchschnitt nach 14,1 Monaten, 2 gelatinöse nach 6 und 18, im Durchschnitt nach 12 Monaten, 1 kleinalveoläres nach 2 Monaten und 1 grossalveoläres ohne Cylinderzellen nach 9 Monaten verwachsen.

Wir haben also einmal 14 einfache Cylinderzellencarcinome, die im Durchschnitt nach 21,6 Monaten noch Verschiebbarkeit zeigten, dann 10 histologisch ebenso beschaffene, die nach durchschnittlich 14,1 Monaten schon verwachsen waren, während 2 gelatinöse nach 8monatlicher Dauer verschieblich, 2 andere gelatinöse nach 13monatlichem Bestand unverschieblich waren und 2 kleinalveoläre nach 2monatlichem resp. 2jährigem Bestande keine Verwachsungen zeigten, ein drittes dagegen nach 2monatlicher Dauer schon ausgedehnt adhärent war.

Der einzige Schluss also, der aus dieser ja immerhin nur kleine Zahlen umfassenden Zusammenstellung vielleicht gezogen werden kann, ist der, dass die meisten gelatinösen und kleinalveolären Carcinome rascher wachsen und früher auf die Nachbarschaft übergehen wie die einfachen Cylinderzellencarcinome, denn sie sind im Ganzen früher zur Untersuchung gekommen, wie die letzteren, offenbar deshalb, weil sie früher unangenehmere Beschwerden verursacht haben wie jene. Ferner finden wir unter den einfachen Cylinderzellencarcinomen 7, die nach 4, 3 und 2jähriger Dauer noch verschieblich waren und von denen die, welche

am längsten bestanden hatten, noch mit dauerndem Erfolg operirt werden konnten, während unter den übrigen nur eins nach 2jährigem Bestand Verschiebbarkeit zeigte, mit längerer Dauer überhaupt keins beobachtet wurde. Wir dürfen aber andererseits nicht übersehen, dass auch gerade unter den einfachen Cylinderzellenkrebsen mehrere sich gefunden haben, die nach nur 6monatlichem Bestande wegen schon ausgedehnter Verwachsungen sich nicht mehr zu einer Radicaloperation eigneten, und wir müssen daher zugeben, dass auch diese Carcinomart einen sehr verschiedenen klinischen Verlauf nehmen kann.

Etwas jedoch möchte ich noch als practisch wichtig besonders hervorheben, dass nämlich der Mastdarmkrebs ähnlich wie der Magenkrebs zwei sehr wesentlich von einander sich unterscheidende Arten des Auftretens zeigt, die dadurch sich kennzeichnen, dass ein Mal der Sitz der Neubildung mehr die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut sind, wobei früh Ulceration, verhältnissmässig spät ein Uebergreifen auf die tiefer gelegenen Partieen der Mastdarmwand statthat, während in anderen, und zwar in den selteneren Fällen die carcinomatöse Infiltration mehr submucös sich ausbreitet, die Schleimhautoberfläche lange oder überhaupt intact lässt, viel diffuser erscheint wie die meistens ziemlich scharf abgegrenzte erste Art und gewöhnlich zu den hochgradigsten Stenosen führt (cf. Fall No. 37). Mikroskopisch findet man in den letzteren Fällen öfter ein kleinalveoläres Gallertcarcinom, ob immer, kann ich nicht angeben.

Was schliesslich die mehr oder weniger reichliche Entwickelung und zellige Infiltration des Bindegewebsgerüstes der Mastdarmcarcinome betrifft, so scheint dieselbe für die Beurtheilung des klinischen Verlaufs keine besondere Bedeutung zu haben. Mitunter wird es jedenfalls um so derber und mächtiger, je länger die Geschwulst besteht.

Sehr instructiv ist in dieser Beziehung ein Mitte der siebenziger Jahre von dem verstorbenem Prof. Simon hier beobachteter Fall, dessen Kenntniss ich den gütigen Mittheilungen des Herrn Prof. Braun verdanke. Derselbe kam Anfangs als ein ziemlich weiches Rectumcarcinom in Behandlung, das sehr langsam wuchs, mehrere Jahre hindurch öfter ausgeschabt wurde und schliesslich in eine so harte Geschwulst sich verwandelte, dass man mit dem Löffel nichts

mehr davon herausbefördern konnte, sondern zur Beseitigung der Stenose mit dem Messer ganze Platten aus derselben ausschneiden musste.

Wenn wir das in den letzten Sätzen Zusammengefasste überblicken, so müssen wir leider gestehen, dass die Ausbeute, die wir bei der Vergleichung des mikroskopischen Befundes mit dem makroskopischen Verhalten und dem klinischen Verlaufe der Carcinome des Rectums gewonnen haben, eine ziemlich unbedeutende ist und eigentlich nur darin besteht, dass unsere Fälle zeigen, dass ein bestimmter Befund nach der einen Richtung hin nicht auch ein bestimmtes Verhalten in anderer Beziehung bedingt. Höchstens ist vielleicht der schon Bekanntes bestätigende Schluss gestattet, dass auch die Rectumcarcinome um so bessere Aussichten bezüglich der Recidive bieten, je langsamer sie sich entwickeln, beziehungsweise je später sie Beschwerden verursachen, und dass ein besonders gutartiger Verlauf, d. h. ein solcher, wo nach mehrjährigem Bestande die Geschwulst noch nicht zu Verwachsungen mit der Umgebung des Rectums geführt hat, nur bei den einfachen, nicht aber bei den gallertig entarteten und kleinalveolären Cylinderzellenkrebsen vorkommt. Ausserdem scheinen besonders die kleinalveolären Carcinome sehr leicht zu recidiviren, wenigstens sind in unseren drei Fällen dieser Art, bei denen die Exstirpation ausgeführt wurde, die Recidive nicht ausgeblieben. (cf. den Zusatz auf Seite 553.)

Zwar sind die Zahlen, mit denen wir rechnen konnten, keineswegs so gross, um die aus ihnen gezogenen Schlüsse als allgemein gültig hinstellen zu können, aber dennoch habe ich geglaubt, dieselben so ausführlich mittheilen und nach allen Richtungen hin beleuchten zu sollen, da sie vielleicht späteren Arbeiten, die über grösseres Material verfügen, als Ergänzung dienen können und man, meiner Ansicht nach, über die erwähnten Fragen überhaupt kein einigermaassen sicheres Urtheil gewinnen kann, wenn man nicht so verschiedenartige und detaillirte Zusammenstellungen macht, wie ich es hier gethan habe.

Bezüglich der Aetiologie geben unsere Fälle uns wenig Anhaltspunkte, denn Heredität ist nur sicher nachgewiesen in 2 Fällen (No. 17 und 43) = 4,6 pCt., Hämorrhoidalbeschwerden längere Zeit vor dem Auftreten des Carcinoms wurden nur 6mal = 13,9 pCt., also keineswegs besonders häufig angegeben, und von anderen Ursachen, wie z. B. mechanischen Insulten des Mastdarms,

durch Beruf und Lebensweise bedingten Schädlichkeiten, wüsste ich nichts Wesentliches zu berichten.

Ebenso wenig kann ich angeben über die Häufigkeit der Metastasen überhaupt, sowie über die Häufigkeit derselben bei den verschiedenen Arten der Carcinome und über die Organe, die davon besonders betroffen werden, da nur sehr wenige Patienten bei uns zur Section gekommen sind.

Leistendrüsenschwellung ist 8mal = 18,6 pCt. notirt, und zwar 4mal allein rechtsseitig, 4mal doppelseitig, doch heisst es bei 6 von diesen Fällen in den betreffenden Krankenjournalen: „die Inguinaldrüsen sind unbedeutend oder etwas geschwellt", 1mal ist notirt „hart und deutlich vergrössert" und nur 1mal „stark vergrössert". Bei 2 von den 6 Patienten mit geringer Schwellung (No. 23 und 30) wurde die Exstirpation des Rectums gemacht mit bis jetzt dauerndem Erfolge (2 und 1jährige Beobachtungszeit nach der Operation), und bei beiden sind die Drüsen nach der Operation unverändert geblieben, woraus hervorgehen dürfte, dass die leichte Vergrösserung derselben mit dem vorhandenen Carcinom in keinem causalen Zusammenhange stand. Ich führe dies deshalb an, um zu zeigen, dass auf eine unbedeutende Schwellung der Leistendrüsen kein besonderes Gewicht zu legen ist, da dieselbe sich bekanntlich bei vielen Leuten findet und die verschiedensten Ursachen hat.

Jedenfalls ist sie beim Rectumcarcinom überhaupt ziemlich selten, denn unter den 43 Fällen haben wir sie, wie vorhin erwähnt wurde, nur 8mal und darunter wieder eigentlich nur 1mal so ausgeprägt gefunden, dass an der carcinomatösen Natur der Schwellung nicht gezweifelt werden konnte, und gerade in diesem einen Falle (No. 15) hatte die Neubildung ziemlich weit auf den After resp. die angrenzende Haut übergegriffen.

Hieraus scheint mir hervorzugehen, dass eine krebsige Entartung der Inguinaldrüsen meistens erst dann eintritt, wenn die Afterhaut selbst in den Bereich der Erkrankung mit hineingezogen ist, dass sie so lange jedoch ausbleibt, als nur höher gelegene Mastdarmabschnitte betroffen sind. Es ist dies auch deshalb das Natürlichste, weil die Lymphgefässe der Mastdarmwandungen selbst in die innerhalb des kleinen Beckens befindlichen und die weiter oben gelegenen retroperitonealen Lymphdrüsen einmünden und nur

die Lymphgefässe, die aus der nächsten Umgebung des Afters stammen, in die Leistendrüsen eintreten. Ich kann darum auch der Angabe von von Winiwarter*) nicht beipflichten, dass die inguinalen Lymphdrüsen stets eher erkranken sollen, als die retroperitonealen, so dass man eine Affection der letzteren ausschliessen könne beim Intactsein der ersteren, denn wir haben hier mehrmals eine beträchtliche Schwellung der innerhalb der Beckenhöhle gelegenen Drüsen gefunden, ohne dass an den Inguinaldrüsen irgend etwas nachzuweisen gewesen wäre. Meine Meinung ist daher die, dass die Angabe von von Winiwarter nur für die Fälle zutrifft, in denen ein frühzeitiges Uebergreifen des Carcinoms auf den After und seine Umgebung stattgefunden hat.

Gehen wir jetzt über zu der operativen Behandlung unserer Rectumcarcinome und den dabei erreichten Resultaten, so haben wir unter den 43 Fällen zu verzeichnen als inoperabel 4, als mit Ausschabung und Aetzung behandelt 13. 1mal wurde die Exstirpation der Neubildung versucht, aber wegen Verwachsungen, die zu hoch hinauf reichten, unvollendet gelassen und 25mal wurde die Radicaloperation ausgeführt.

Von diesen 25 Patienten, von denen nur 1 in Folge der Operation starb und von welchen der letzte operirt wurde am 17. Juli 1882, leben (bis Mitte März 1883) im Ganzen noch 11 = 44 pCt., und zwar mit Recidiv 1 (No. 34), mit zweifelhaftem Recidiv, in sehr gutem Ernährungszustand und ohne besondere Beschwerden 1 (No. 28) und ohne Recidiv 9 = 36 pCt.

Bei diesen 9 Recidivfreien wurde die Operation ausgeführt:

Vor etwas über 4 Jahren	in	2 Fällen	(No. 10 u. 12).
Vor $3^3/_4$ -	-	1 Fall	(No. 14).
- $2^1/_2$ -	-	1 -	(No. 16).
- 2 -	-	2 Fällen	(No. 23 u. 26).
- 1 Jahr	-	1 Fall	(No. 30).
- $^1/_2$ -	-	2 Fällen	(No. 38 u. 39).

Betrachten wir die seit mehr als 3 Jahren Operirten als ziemlich sicher geheilt, so haben wir eine dauernde Heilung erreicht in 3 Fällen = 12,0 pCt. Als wahrscheinlich dauernd geheilt möchte ich die vor 2 Jahren operirten 3 Fälle, also ebenfalls 12 pCt., bezeichnen, während die übrigen zu kurze Zeit beobachtet sind, um

*) Beiträge zur Statistik der Carcinome etc. Wien 1878.

über den Enderfolg mit einiger Gewissheit entscheiden zu können.

Dass auch eine recidivfreie Zeit von 3 und 4 Jahren noch zu kurz ist, um daraus auf eine dauernde Heilung sicher schliessen zu können, beweisen die Beobachtungen von Volkmann*), der 3, 5 und 6 Jahre nach der Operation noch Recidive sich einstellen sah; doch dürfte ein so spätes Auftreten derselben immerhin zu den Seltenheiten gehören, denn meistens zeigen sie sich schon nach bedeutend kürzerer Zeit.

Bei unseren Fällen recidivirte die Neubildung 15 mal = 60 pCt. Die Zeit des Auftretens der Recidivgeschwulst hat sich in den meisten Fällen nicht genauer bestimmen lassen; nur so viel konnte festgestellt werden, dass sie bei allen innerhalb des ersten Jahres nach der Operation bereits sich gezeigt hat.

Der Tod an Recidiv erfolgte in einem Zeitraume von 1 Monat bis zu 3 Jahren und 2 Monaten nach der Operation, im Durchschnitt nach 11,7 Monaten.

Die Gesammtdauer der Erkrankung bei den mit Exstirpation Behandelten und an Recidiv Gestorbenen schwankt von 5 Monaten bis zu 5 Jahren, wie sich dies ergiebt aus den Fällen No. 2, 3, 17, 18, 21, 25, 27, 29, 36 und 40, während Fall No. 1 und 41 nicht mit in Rechnung gezogen wurden, weil bei ersterem der Beginn des Leidens sich nicht sicher genug constatiren liess und letzterer unmittelbar in Folge der Operation an septischer Peritonitis starb.

Die Krankheitsdauer bis zur Ausführung der Operation differirt bei den noch ohne Recidiv Lebenden von 5 Monaten bis zu 4 Jahren und zwar bestand das Leiden 1 Mal 4 Jahre (No. 12), 3 Mal 3 Jahre (No. 16, 23 und 26), 3 Mal 2 Jahre und 2 Mal unter einem Jahre. Es sind diese Zahlen deshalb bemerkenswerth, weil sie zeigen, dass unter Umständen trotz recht langen Bestehens der Neubildung doch noch eine gründliche Entfernung derselben und dadurch eine Radicalheilung möglich ist.

Gestorben ist in Folge der Operation von den 25 Kranken nur einer (No. 41) und auch bei diesem wäre der durch Kotheintritt in die Bauchhöhle und septische Peritonitis bedingte Tod zu vermeiden gewesen, wenn man das Mastdarmrohr nach vorne durch die Naht abgeschlossen und die vor demselben

*) Ueber den Mastdarmkrebs etc. Sammlung klinischer Vorträge. No. 131.

gelegene, mit dem Peritonealraume communicirende Wundhöhle, die durch Entfernung der carcinomatösen Drüsen entstanden war, nach aussen drainirt hätte. Es wurde jedoch davon abgesehen, weil der Defect der vorderen Mastdarmwand ziemlich gross und schwer zu schliessen war und weil man glaubte, das Peritoneum nirgends eröffnet zu haben.

Trotz dieses einen unglücklich verlaufenen Falles ist aber die Mortalität nach der Rectumexstirpation bei unseren Fällen eine sehr geringe und gar nicht zu vergleichen mit der erschreckend hohen Sterblichkeit, wie sie vor 10 und 15 Jahren noch bei dieser Operation beobachtet wurde. So hatte z. B. Billroth bis zum Jahre 1876 eine Mortalität von 39,3 pCt. und unter 33 Exstirpationen nur eine dauernde Heilung, Rose bis zum Jahre 1877 gar eine solche von 50,0 pCt. mit 2 dauernden Heilungen unter 16 Operationen. Ganz anders lauten schon die neueren Berichte, wie der von Kocher, der bis zum Jahre 1879 unter 10 Operationen 4 dauernde Heilungen und nur eine Mortalität von 20 pCt. erlebte und die Mittheilung Volkmann's, der in seiner schon oben citirten Arbeit sagt, dass gegenwärtig kaum mehr einer seiner Patienten in Folge dieser Operation zu Grunde ginge und wenn wir schliesslich die von uns zu verzeichnende Mortalität von 4 pCt. der der früheren Jahre von 50 pCt. und 39 pCt. gegenüberstellen, so können wir mit Recht behaupten, dass kaum eine andere Operation so viel an Sicherheit des Erfolges gewonnen hat in der letzten Zeit, wie die Exstirpation des Mastdarmcarcinoms.

Das Operationsverfahren, dessen wir uns bedient haben, richtete sich natürlich in jedem einzelnen Falle nach dem Sitz und der Ausdehnung der Neubildung und wir müssen im Wesentlichen drei Arten desselben unterscheiden.

1. Exstirpation eines mehr oder weniger grossen Abschnittes der unteren Mastdarmpartie in seiner ganzen Circumferenz mit dem After, oder mit Zurücklassung eines schmalen gesunden Schleimhautstreifens und des dazu gehörigen Stückchens des Analrandes.

2. Exstirpation eines isolirten Tumors oder kleineren Geschwürs aus der Mastdarmwand.

3. Circuläre Resection einer höheren carcinomatösen Mastdarmpartie mit circulärer innerer Naht des Darms.

Am häufigsten hatten wir die ersterwähnte Operation auszu-

führen Gelegenheit, da die meisten Carcinome, die zur Beobachtung kamen, bis nahe an den Analrand herangingen, oder denselben mit ergriffen hatten und entweder circulär waren oder doch nur eine kleine Partie gesunder Schleimhaut übrig liessen.

Dass es rathsam ist, bei ziemlich ausgedehnter carcinomatöser Entartung einen kleinen Streifen intacter Schleimhaut oder ein Stückchen vom Sphincter zurückzulassen, wenn es völlig gesund erscheint, möchte ich nach den bei unseren Fällen gemachten Erfahrungen bezweifeln, denn der Vortheil, den man dadurch gewinnt, ist nicht gross, weil ein kleines Sphincterstückchen für die etwaige spätere Continenz ziemlich bedeutungslos ist und ein erhaltener Schleimhautstreifen die Vornähung des oberen Mastdarmendes mit der Haut keinesweges immer erleichtert, sondern mitunter dieselbe sogar erschweren kann.

Dann aber scheint es, als ob von diesen zurückgelassenen, scheinbar gesunden Partien doch häufiger Recidive ausgehen. Wir haben wenigstens unter 8 Fällen, in denen Alles exstirpirt wurde, nur 3 Recidive, unter 8 anderen, in denen Theile der Schleimhaut oder des Analrandes stehen geblieben sind, 6 Recidive, also gerade doppelt so viel zu verzeichnen und es dürfte dieser beträchtliche Unterschied doch nicht ganz zufällig sein, zumal auch Volkmann dieselben Erfahrungen gemacht hat und deshalb zur totalen Exstirpation räth.

Was die Frage anlangt, ob man das obere Darmende mit der äusseren Haut vernähen soll oder nicht, so müssen wir entschieden, wenn nicht die Spannung eine zu grosse ist, der Naht das Wort reden. Es ist sicher von grossem Vortheil, durch Vornähung der Schleimhaut die ausserhalb des Rectums gelegene Wundhöhle gegen das Mastdarmlumen völlig abzuschliessen und dadurch vor Kotheintritt einigermassen zu schützen, weil es auch bei der sorgfältigsten Vorbereitung durch Tagelanges Abführen vorkommen kann, dass schon am ersten oder zweiten Tage nach der Operation Stuhlgang erfolgt. Dabei wird aber die Wunde stets in bedenklichem Grade verunreinigt werden, wenn nicht der Koth durch die vorgesäumte Schleimhaut an derselben vorbeigeleitet wird. Zwar schneiden nicht selten nach 4—6 Tagen einige, mitunter sogar alle Nähte durch und der Darm zieht sich wieder zurück, doch ist dann die Wundfläche

bereits mit Granulationen bedeckt und die Gefahr einer Infection bedeutend geringer, wie in den ersten Tagen.

Uebrigens haben wir in der letzten Zeit, seit wir bei den Rectumexstirpationen die Jodoformbehandlung angewendet haben, bezüglich der Einheilung der vorgenähten Schleimhaut bedeutend bessere Resultate erzielt, wie früher und wenn es gelingt, auch nur die Hälfte der Schleimhaut zum Anheilen zu bringen, so hat dies noch den gewiss nicht zu unterschätzenden Vortheil, dass dadurch die später oft ungeheuer lästigen und nur durch fortwährende Behandlung zu bekämpfenden Narbenstenosen verhindert werden. Zwar treten dann die Beschwerden der Incontinenz stärker hervor, aber diese können durch eine geeignete Bandage und durch 1—2 Mal täglich vorgenommene Ausspülungen des Rectums bedeutend verringert werden, während die durch hochgradige Stenose bedingten Belästigungen sehr viel schwerer zu mildern sind.

Gefahrbringende, durch die Naht bedingte Secretverhaltungen haben wir kaum jemals beobachtet, da wir stets streng antiseptisch vorgegangen sind und die Wundhöhle ausgiebig drainirt haben. Sollten dieselben jedoch sich einstellen, so sind sie durch Lösung einiger Nähte jedenfalls immer ziemlich leicht zu beseitigen.

Im Allgemeinen war nun der Gang unserer Operationen, den ich ganz kurz hier mittheilen möchte, folgender.

Nach mehrtägiger Vorbereitung des Patienten und gründlicher Desinfection des Geschwürs zu Beginn der Operation wurde bald mit, bald ohne vorherigen hinteren Sphincterenschnitt oder hinteren Längsschnitt der After ganz oder theilweise umschnitten und dann unter intermittirender Irrigation mit 1—2proc. Carbolwasser die carcinomatöse Partie herausgelöst, abgeschnitten und die gesunde Schleimhaut an die äussere Haut herangezogen und angenäht, was sich fast bei allen Fällen ohne besondere Schwierigkeit ausführen liess.

Die Blutstillung wurde in der Weise vorgenommen, dass jedes spritzende Gefäss sofort gefasst und dass an den hängenden Schiebern unterbunden wurde, wenn diese das Operationsfeld zu sehr beengten, oder wenn alle Schieberpincetten verbraucht waren.

Als Unterbindungsmaterial haben wir in der letzten Zeit ausschliesslich die Czerny'sche carbolisirte Seide benutzt und davon nie Nachtheile gesehen. Catgut erwies sich deshalb als unpraktisch,

weil es bei hochliegenden Gefässen sich sehr schwer sicher knüpfen lässt.

Nachblutungen scheinen bei seiner Verwendung zur Ligatur nach den Erfahrungen Volkmann's, der damit stets unterbindet, nicht häufiger aufzutreten.

Die Hauptpunkte, die bei der ganzen Operation besonders zu beachten sind, sind eine möglichst exact durchgeführte Antisepsis und eine sorgfältige Blutstillung, wenn auch durch die letztere die Operationsdauer mitunter nicht unerheblich verlängert wird.

Die Exstirpation mit dem Glühmesser von Paquelin, die wir 2 Mal versucht, jedesmal aber bald aufgegeben haben, ist deshalb bei höher hinaufgehenden Carcinomen nicht zu empfehlen, weil die Verschorfung zur Stillung der Blutung nicht genügt, das Fassen der Gefässe in dem verschorften Gewebe aber entschieden erschwert ist und Nachblutungen, die wir bei den Exstirpationen mit dem Messer nur 1 Mal (Fall No. 21) erlebt haben, jedenfalls sehr viel leichter auftreten können.

Wir haben dann früher zum Schlusse stets die ganze Wunde mit 5proc. Chlorzinklösung desinficirt und waren auch damit ganz zufrieden, doch ist seit der Einführung der Jodoformbehandlung der Verlauf entschieden reactionsloser wie bei den Chlorzinkätzungen, die doch meistens zur oberflächlichen Abstossung des geätzten Gewebes führten und bei denen phlegmonöse Entzündungen nicht immer ausblieben. Wir können daher das Jodoform gerade bei dieser Operation besonders als Antisepticum empfehlen.

Die Excision des Steissbeins vorzunehmen, waren wir nur 1 Mal genöthigt und wenn man irgendwie ohne dieselbe auskommen kann, so, glaube ich, sollte man sie unterlassen, da dadurch die Verwundung doch eine bedeutend ausgedehntere wird und man nicht einmal so sehr viel mehr Platz durch sie gewinnt, wie durch den hinteren Längsschnitt allein.

Das Peritoneum wurde bei den 25 Exstirpationen 11 Mal eröffnet = 44 pCt. 6 Mal wurde die Peritonealwunde durch eine Naht sofort wieder geschlossen, 5 Mal wurde sie offen gelassen. Von den 5 letzteren Fällen ging einer an septischer Peritonitis zu Grunde und zwar der schon oben erwähnte Fall No. 41, bei dem das Mastdarmlumen mit der vorderen Wundhöhle und durch diese mit dem eröffneten Peritonealraume communicirte.

Die Naht des Peritoneums scheint jedenfalls, wenn sie auch vielleicht sicherer ist, doch nicht durchaus nothwendig zu sein, da die Ränder der Peritonealwunde bei nicht allzugrosser Ausdehnung derselben stets so schnell mit einander verkleben, dass eine Infection des Bauchfellraumes, wenn sie nicht schon während der Operation erfolgt, später nicht mehr zu befürchten ist. Unter allen Umständen ist aber eine gründliche Ableitung des Darminhaltes durch Herabnähung des Darmrohres nothwendig. Die Peritonealverletzung überhaupt, die noch bis vor 10 Jahren (cf. Esmarch, Krankheiten des Mastdarms und des Afters) für fast absolut tödtlich galt, kann jetzt nicht mehr als besonders bedenklich angesehen werden, so dass man sich vor derselben nicht scheuen wird, wenn ohne sie nicht alles Krankhafte entfernt werden kann.

Die oben unter No. 2 aufgeführte Operation wurde 2 Mal gemacht und zwar in dem eben erwähnten Falle No. 41, bei dem ein Geschwür aus der vorderen Mastdarmwand excidirt wurde und in Fall No. 12, wo ebenfalls aus der vorderen Wand nach Spaltung des Dammes ein isolirter Tumor entfernt und die Mastdarmwunde wieder vernäht werden konnte. Es wurde extrarectal drainirt, die Heilung verlief ohne wesentliche Störung und ein Recidiv ist bis jetzt (4 Jahre nach der Operation) nicht aufgetreten.

Von besonderem Interesse ist dann schliesslich noch der Fall No. 39, bei welchem die circuläre Resection eines in der Nähe des Sphincter tertius sitzenden carcinomatösen Geschwürs vorgenommen wurde, nachdem ein Jahr vorher ein gestielter Tumor dort abgetragen war.

Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass nach Anlegung des hinteren Längsschnittes bis zur Steissbeinspitze das ganze, frei bewegliche, 2 Drittel der Peripherie einnehmende Geschwür durch Invagination des oberen Mastdarmabschnittes in den unteren heruntergezogen wurde. Dann wurden unter der infiltrirten Partie 4 in gesunder Schleimhaut ein- und ausgestochene Fadenschlingen durchgeführt, das Geschwür von links her oben und unten umschnitten, die spritzenden Gefässe gleich gefasst und unterbunden, das doppelt durchschnittene Peritoneum durch eingelegte Schwämme geschützt und immer nach Umschneidung eines Geschwürsabschnittes das obere und untere Darmende mit einander vereinigt, theils mit Benutzung der vorher eingelegten Fadenschlingen, theils durch neu angelegte Seidennähte, die im Darmlumen geknüpft und kurz abgeschnitten wurden. Auf diese Weise wurde schliesslich ein ringförmiges, hinten, entsprechend der Ausdehnung des Geschwürs, 7 Ctm., vorne, wo es nur gesunde Schleimhaut enthielt, 3 Ctm.

hohes Stück aus dem Rectum excidirt. Die Heilung erfolgte absolut reactionslos, so dass der Patient schon nach 17 Tagen entlassen werden konnte. Ein Recidiv hat sich bis jetzt nicht gezeigt.

Es wird sich eine solche Operation gewiss nur selten und unter so besonders günstigen Umständen ausführen lassen, wie sie hier vorlagen, wo der Mastdarm auffallend schlaff und weit war und auffallend leicht herabgezogen werden konnte, aber unter ähnlichen Verhältnissen dürfte sich ein derartiges Vorgehen, dessen Ausführung nicht einmal sehr schwierig ist, entschieden empfehlen.

Bezüglich der Bedingungen, unter denen wir an die Ausführung der Exstirpatio recti herangegangen sind, kann ich mich kurz fassen.

Eine Contraindication dieser Operation haben wir nicht in einem hohen Sitz der carcinomatösen Neubildung gesehen, wie dies schon daraus hervorgeht, dass unter den 25 Fällen 11 mit Peritonealeröffnungen sich finden, sondern nur in festen Verwachsungen der Geschwulst mit der Umgebung des Rectums. Denn abgesehen davon, dass diese die Operation in hohem Grade erschweren und mitunter die Vollendung derselben unmöglich machen, kann man beim Vorhandensein derselben nie mit einiger Sicherheit darauf rechnen, alles Krankhafte entfernt zu haben, weil es nicht möglich ist in den Adhäsionen die Grenzen des Carcinoms genau zu erkennen. Es werden deshalb die Recidive wohl selten ausbleiben, wenn man beim Bestehen ausgedehnterer und festerer Verwachsungen operirt.

Dass zu grosse Schwäche des Patienten und nachweisbare Metastasen in inneren Organen eine absolute Gegenanzeige der Operation liefern, brauche ich wohl kaum hinzuzufügen.

Wir haben jetzt noch die Fälle näher zu betrachten, bei denen wegen zu grosser Ausdehnung des Carcinoms nach oben oder wegen fester Verwachsungen eine Radicaloperation nicht mehr ausführbar war.

Zunächst befinden sich darunter 4 Kranke, die unoperirt wieder entlassen wurden. Von diesen sind 3 gestorben und betrug die Gesammtdauer des Leidens bei 2 derselben 1 Jahr und 7 resp. 1 Jahr und 6 Monate, beim dritten war der Beginn der Krankheit nicht sicher zu constatiren.

Die Gesammtdauer der Krankheit bei 8 Fällen, die entweder ohne Operation gestorben sind oder mit Ausschabung behandelt

wurden, aber nicht an den Folgen dieser, sondern am Carcinom zu Grunde gingen, beträgt im Durchschnitte 19,1 Monate, bei einer Schwankung von 9 Monaten bis zu 3 Jahren und 2 Monaten, während die Gesammtdauer der mit Exstirpation Behandelten und an Recidiv Gestorbenen bei einer Schwankung von 5 Monaten bis zu 5 Jahren im Durchschnitt sich auf 25 Monate beläuft. Es entspricht dies einer um 5,9 Monate längeren Lebensdauer der Letzteren, so dass demnach die mit Exstirpation Behandelten, auch wenn ein Recidiv sich eingestellt hat, bezüglich der Lebensdauer gegen die anderen bedeutend im Vortheil gewesen sind, ganz abgesehen von der Verringerung des Leidens.

Bei 13 Fällen wurde versucht, durch eine Ausschabung des Carcinoms die Beschwerden zu mildern. Von diesen starb einer (No. 5) 2 Tage nach der Operation an septischer Peritonitis, die in Folge von Perforation der Mastdarmwand entstanden war, 7 wurden entlassen, ohne durch die Operation irgend welche Besserung ihrer Beschwerden erfahren zu haben, bei 1 ist über sein Befinden beim Austritt nichts angegeben und nur 4 Patienten fühlten sich in sofern wohler nach der Auslöffelung, als die Kothentleerung erleichtert und der Blutabgang beim Stuhl beseitigt war, jedoch dauerte die Besserung bei ihnen nur sehr kurze Zeit.

Diese Ausschabungsresultate sind jedenfalls, wie das wohl Niemand bestreiten wird, recht schlecht und man muss sich fragen, ob es denn, wenn die Sachen so stehen, überhaupt noch gerechtfertigt ist, bei den nicht mehr zur Exstirpation sich eignenden Carcinomen eine Auslöffelung vorzunehmen.

Diese Frage ist dahin zu beantworten, dass bei einem Theil derselben allerdings eine gründliche Ausschabung, am besten mit nachfolgender Cauterisation mit dem Thermocauter, am Platze ist, weil sie temporär wenigstens den Zustand bedeutend bessern kann.

Dies ist der Fall bei den weichen stenosirenden Carcinomen, die entweder als mehr ringförmige, stark wuchernde, frühzeitig ulcerirende und leicht blutende Neubildungen oder als mehr isolirte, in das Mastdarmlumen hineinragende und dasselbe verlegende Tumoren sich darstellen. Hier lassen sich die weichen Geschwulstmassen leicht mit dem Löffel herausbefördern und durch eine gründliche Aetzung kann man frischere, weniger secernirende Granu-

lationen erzielen, so dass die Stenosenerscheinungen und die übrigen Beschwerden eine Zeit lang aufhören.

Ganz ungefährlich ist jedoch ein derartiger Eingriff keineswegs, da erstens dabei oft eine recht bedeutende Blutung statthat, dann aber die Gefahr einer Perforation der Mastdarmwand vorliegt, weil es innerhalb dieser weichen Massen mitunter sehr schwer ist zu beurtheilen, ob man sich mit dem Löffel wirklich noch im Rectum selbst befindet oder sich schon durch die Wand desselben hindurchgeschabt hat.

Auch kann noch nachträglich durch Zerfall des Grundes der ausgekratzten Neubildung eine Perforation entstehen. Wir haben wenigstens trotz möglichst vorsichtiger Auslöffelung einmal (No. 5) eine Perforation in den Peritonealraum, einmal (No. 37) eine solche in die Blase erlebt, und bei einem dritten Falle (No. 43) trat einige Tage nach der zweiten Ausschabung eine so beträchtliche peritonitische Reizung auf, dass wir Anfangs sicher eine beginnende Perforation annehmen zu müssen glaubten.

Völlig nutzlos ist die Ausschabung bei den harten circulären und meistens sehr hochgradig stenosirenden Carcinomen, wie wir dies besonders beim Fall No. 37 zu erfahren Gelegenheit hatten.

Hier war die Neubildung so fest und derb, dass sich mit dem Löffel fast gar nichts von derselben entfernen liess und es selbst mit dem Thermocauter nicht möglich war, die Strictur einigermaassen genügend zu erweitern. Es wurde dabei nur die Perforation in die Blase zu Stande gebracht, die Durchgängigkeit des Rectums aber nicht gebessert, so dass schliesslich noch die Colotomie ausgeführt werden musste. — Verständlich wurde uns dies allerdings bei der Section dieses Kranken, der 1/4 Jahr später seinem Leiden erlag. Dieselbe ergab, dass das ganze Mastdarmrohr verwandelt war in eine starre Röhre, deren Lumen an einzelnen Stellen kaum noch Bleistiftdicke besass, und dass den grössten Theil des kleinen Beckens derbe Geschwulstmassen ausfüllten. Es hatte sich aber die carcinomatöse Infiltration hauptsächlich vom submucösen Gewebe aus verbreitet, ohne die Schleimhautoberfläche wesentlich zu alteriren, so dass diese ziemlich glatt erschien und ausgedehntere Ulcerationen nicht vorhanden waren. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als gallertiges Cylinderzellencarcinom.

Derartige vorwiegend im submucösen Gewebe sich entwickelnde, derbe Carcinome, die wahrscheinlich sehr früh die ganze Dicke der Mastdarmwand durchsetzen und Verwachsungen mit der Umgebung eingehen, kommen vielleicht gar nicht so sehr selten vor, doch sind sie bisher nicht besonders beachtet und von den mehr an der

Schleimhautoberfläche sich ausbreitenden getrennt worden, von denen sie sich durch ihren entschieden maligneren Verlauf und ihr diffuseres Wachsthum jedenfalls sehr wesentlich unterscheiden.

Möglicherweise gehört ein Theil der derben, stenosirenden, sogenannten scirrhösen Mastdarmcarcinome dieser Form an, die besonders bei makroskopischer Betrachtung sehr charakteristisch ist, während sie in ihrem histologischen Bau von den mehr an der Schleimhautoberfläche sich entwickelnden Krebsen nicht besonders abzuweichen scheint. Vielleicht kommt die gallertige Entartung und der kleinalveoläre Bau bei dieser Form besonders häufig vor.

Eine ganz ähnliche derbe und meistens auch gallertige Carcinomart finden wir übrigens nicht selten am Pylorustheil des Magens, die auch hier zu hochgradiger Stenose führt, die Schleimhautoberfläche völlig intact lassen kann und, weil sie weder Blutungen noch erhebliche Verdauungsstörungen mit sich bringt, wohl meistens so lange ohne besondere Beschwerden besteht, bis die durch sie bedingte Verengerung des Pförtners anfängt sich bemerkbar zu machen. Makroskopisch stellt sich diese Neubildung auch als diffuse Infiltration der tieferen Schichten der Magenwand dar. Die Exstirpation eines derartig sich entwickelnden Rectumcarcinoms vorzunehmen wird man wohl nur selten Gelegenheit haben, weil dasselbe wahrscheinlich so lange ziemlich symptomlos bestehen kann, bis es anfängt zu stenosiren und weil, wenn es dann zur Untersuchung kommt, die Infiltration meistens schon als so diffus und mit der Umgebung verwachsen sich erweist, dass eine Radicaloperation unausführbar ist. Eine Ausschabung kann selbstverständlich dabei nichts nützen, und das einzige Mittel, das uns übrig bleibt, um die Kranken von ihrem wirklich entsetzlichen Leiden zu befreien und ihnen für einige Zeit wenigstens eine ziemlich beschwerdenfreie Existenz zu verschaffen, ist die Colotomie.

Dieselbe wurde ja bekanntlich früher von den englischen Chirurgen, welche die Rectumexstirpation völlig verwarfen, fast regelmässig beim Mastdarmkrebs ausgeführt und sie hat auch sicher ihre Berechtigung dann, wenn eine Radicaloperation nicht mehr möglich ist und von einer Ausschabung keine Besserung erwartet werden kann. — Es ist wunderbar, wie sich die Patienten, nachdem sie durch die Colotomie mit einem Male von ihren Qualen befreit sind, trotz des vorhandenen Carcinoms erholen und, abgesehen von den

durch den künstlichen After bedingten Unbequemlichkeiten, mitunter noch Jahre lang völlig ohne Beschwerden leben können. Sehr lehrreich und interessant ist in dieser Beziehung ein ebenfalls in der hiesigen Klinik beobachteter Fall, den ich unter die übrigen Rectumcarcinome nicht aufgenommen habe, weil wir erst vor Kurzem über denselben in's Klare gekommen sind.

Er betrifft einen 53jährigen Mann, L. A., Hauptmann a. D. aus W., welcher Anfang Mai 1881 uns wegen einer fast absoluten Kothretention zugeschickt wurde. Derselbe litt seit dem Jahre 1879, in welchem er einen leichten Ruhranfall durchgemacht hatte, an Obstipation, die schon einmal im October 1880 sehr bedrohliche Erscheinungen herbeiführte, durch Massenklystiere jedoch wieder gehoben wurde und jetzt seit mehreren Wochen zu einem solchen Grade gediehen war, dass der Stuhlgang fast völlig ausblieb. der Leib sich trommelartig auftrieb, kaum zu ertragende kolikartige Schmerzen mit Erbrechen sich einstellten und der Patient in einen höchst bejammernswerthen Zustand gekommen war. Er war bis zum Skelett abgemagert, weil er schon seit längerer Zeit aus Furcht vor Schmerzen kaum gewagt hatte, etwas zu geniessen, und war zu jeder Operation bereit, um von seinen Qualen erlöst zu werden. — Bei der Untersuchung in der Narkose war im Abdomen nirgends ein Tumor zu fühlen, auch die Palpation per rectum ergab ein negatives Resultat und nur so viel konnte festgestellt werden, dass sich 27 Ctm. oberhalb des Afters eine Verengerung befand, über die ein Darmrohr nicht hinaufgeschoben werden konnte. deren Natur aber unklar blieb. Eine Palpation mit der ganzen Hand wurde nicht forcirt, weil das Rectum ziemlich eng war. Gedacht wurde an eine carcinomatöse oder eine narbige Strictur, welche letztere ja in Folge eines dysenterischen Geschwürs entstanden sein konnte, da Patient an Ruhr gelitten hatte. — Da es durch kein Mittel gelang, Stuhlgang herbeizuführen, so wurde am 14. Mai die lumbale Colotomie ausgeführt und sofort aus dem eröffneten Colon descendens eine enorme Menge Koth entleert. Pat. fühlte sich sofort erleichtert, die Heilung der Wunde erfolgte ohne Störung, am 28. Juni konnte Pat. mit einer gut schliessenden Pelote aus dem Spitale und Ende Juli gänzlich aus der Behandlung nach Hause entlassen werden. Er hatte sich vorzüglich erholt, sah geradezu blühend aus und alle Beschwerden waren verschwunden. Die Verengerung bestand nach wie vor in unveränderter Weise, eine Geschwulst war an der ihr entsprechenden Stelle des Darmes auch bei ganz weichen, eingesunkenen Bauchdecken nicht zu fühlen, nirgends bestanden Drüsenschwellungen und wir hatten daher kein Symptom, das die carcinomatöse Natur der Strictur hätte beweisen können. — Der Patient befand sich nun bis zum December 1882, also 1½ Jahre nach der Operation, völlig wohl, und erst zu dieser Zeit stellten sich mässige Beschwerden, wie Druckgefühl im kleinen Becken, dumpfe Schmerzen, die in's Scrotum und in die Beine ausstrahlten, und etwas erschwerte Urinentleerung ein, die ihn bewogen, wieder bei uns Hülfe zu suchen. Am 8. Januar d. J. wurde er wieder in die Klinik aufgenommen, sah etwas weniger gut aus wie

früher und die Untersuchung per rectum ergab, dass ca. 9 Ctm. oberhalb des Afters eine derbe, unzweifelhaft carcinomatöse Infiltration bestand, die das Lumen des Darmes fast völlig verlegte. Da eine Radicaloperation nicht ausführbar war, so wurden Narcotica gegen die Schmerzen gegeben und Patient wieder nach Hause geschickt. Der künstliche After, an den sich der Kranke allmälig gewöhnt hatte, functionirte durchaus gut, die Entleerung fand in der Regel 1mal täglich Morgens statt, und die umgebende Haut war völlig reizlos und ohne eine Spur von Eczem. — Pat. ist am 27. Mai 1883 gestorben.

Dass es sich hier von vornherein um eine carcinomatöse Darmstenose gehandelt hat, ist wohl ziemlich sicher, und es zeigt uns dieser Fall, dass die Colotomie unter Umständen sehr viel zu leisten im Stande ist, und dass trotz eines vorhandenen Mastdarmcarcinomes völliges Wohlbefinden bestehen kann, wenn die durch dasselbe bedingte Functionsstörung beseitigt ist.

Ob die Anlegung eines künstlichen Afters auch dadurch vielleicht günstig wirkt, dass sie durch Abhaltung des Kothes von der erkrankten Darmpartie das Wachsthum der Neubildung verlangsamt und Ulceration, Jauchung und Blutung verhindert, ist nicht sicher festgestellt, aber es ist sehr wohl denkbar, weil sie die durch das Vorbeipassiren des Fäces bedingte nahezu permanente Reizung aufhebt, und es haben auch die englischen Chirurgen diesen günstigen Einfluss der Colotomie schon längst behauptet.

So gute Erfolge wie in dem eben erwähnten Falle scheinen aber gar nicht so überaus selten zu sein, denn in der Arbeit von van Erkelens*), in der 262 Colotomien zusammengestellt sind, von denen 110 wegen eines Rectumcarcinomes ausgeführt wurden, finden sich unter diesen letzteren 10 Fälle, in denen die Patienten 5—19 Monate, 3 in denen sie 2—2½ Jahre nach der Operation meistens mit recht gutem Allgemeinbefinden lebten und ein Kranker befand sich sogar noch 4 Jahre lang wohl und starb erst nach 4½ Jahren an Erschöpfung in Folge der Ausbreitung des Carcinoms.

Erwähnen möchte ich zum Schlusse noch drei Fälle von Carcinom des Dickdarmes, die zwar eigentlich nicht mehr dem Bereiche dieser Arbeit angehören und auch in dem statistischen Theile derselben nicht mit verwerthet worden sind, die aber manches Interessante bieten und deshalb wohl kurz mitgetheilt zu werden ver-

*) Ueber Colotomie. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 23.

dienen. In einem derselben handelte es sich um ein Gallertcarcnomi des Coecums, das auf das Duodenum übergegriffen hatte.

Ein 47jähriger Mann, F. v. S. aus B., wurde am 13. September 1882 in die Klinik aufgenommen und gab an, seit ca. 4 Jahren an Unterleibsbeschwerden zu leiden, die in Druckgefühl in der Magengegend, Uebelkeit mit bisweilen hartnäckigem Erbrechen reichlicher Mengen saurer Flüssigkeit und sehr heftigen, mehrere Stunden dauernden Kolikanfällen bestanden hatten. Der Stuhl war mitunter diarrhoisch, nie blutig, zeitweise jedoch bestand Obstipation, die einmal, im Winter 1879, einen so hohen Grad erreichte und durch Auftreibung des Leibes, Schmerz und Erbrechen derartige Beschwerden machte, dass damals an eine Colotomie gedacht wurde. Anfang Januar 1880 wurde zuerst ein Tumor rechts vom Nabel bemerkt, der seither langsam sich vergrösserte. Im Jahre 1880 traten die Kolikschmerzen und Stuhlbeschwerden mehr zurück, dagegen bestand Sodbrennen, Aufstossen, Auftreibung der Magengegend, und es wurde eine nicht unbeträchtliche Magendilatation, gegen die Ausspülungen des Magens angewandt wurden, nachweisbar. Der Kranke erholte sich jedoch auch hiervon wieder und befand sich im Jahre 1881 lange Zeit hindurch so wohl, dass er seinem Berufe völlig nachkommen konnte und sich fast für genesen hielt. Erst mit Beginn dieses Jahres wurde sein Aussehen von Neuem schlechter, die Kräfte schwanden und die Magenbeschwerden traten wieder stärker hervor. Fieber war mitunter vorhanden, der Urin erwies sich stets als normal. — Aus dem Status, der beim Eintritte des Patienten aufgenommen wurde, ist Folgendes hervorzuheben: Es bestand hochgradige Abmagerung und auffallend starke bräunliche Pigmentirung der Haut des Gesichtes, des Halses und der Hände. Unterleib schlaff, in der rechten Hälfte, nur wenig die Mittellinie unterhalb des Nabels überragend, eine ziemlich derbe, quer liegende Geschwulst von höckeriger Oberfläche, deren querer längster Durchmesser etwa 16 Ctm. betrug, so dass das äussere Ende deutlich unter dem Rippenbogen durchzufühlen war. Verticaler Durchmesser in der Mammillarlinie 7 Ctm. Die Geschwulst war in querer Richtung und auch von oben nach unten ziemlich leicht verschiebbar, rückte bei tiefer Inspiration ca. 2 Finger breit herab und war von Därmen überlagert. Die innere Hälfte derselben zeigte deshalb auch hell tympanitischen Percussionsschall, während die äussere Hälfte, besonders wenn man die Geschwulst gegen die Lumbalgegend vordrängte, leeren Schall gab. Eine absolute Leberdämpfung war besonders in linker Seitenlage nicht zu finden. Freier Erguss im Abdomen nirgends nachweisbar. Brustorgane normal, Urin klar, eiweissfrei. Die Menge etwas vermindert. — Bei der mit einem feinen Troicart vorgenommenen Punction des Tumors hatte man das Gefühl, in einem weichen, elastischen Körper sich zu befinden. Flüssigkeit entleerte sich dabei nicht. In der Canüle ein Gewebsfetzen, der aus einer sarcomatösen Schleimgeschwulst zu stammen schien, jedoch auch Zellen enthielt, die Aehnlichkeit mit Darmepithelien hatten. — Wegen der Gestalt und der Lage des Tumors wurde die Diagnose dahin fixirt, dass es sich wahrscheinlich um ein Sarkom der rechten Niere handelte und da dasselbe wegen seiner leichten Verschiebbarkeit exstirpirbar

erschien, wurde, dem dringenden Wunsche des Patienten nachgebend, am 20. September zur Operation geschritten. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen am äusseren Rande des M. rectus abdom. dexter senkrecht nach unten verlaufenden Schnitt fand man das grosse Netz fest an die Vorderfläche des Tumors angewachsen und nach Abtrennung desselben erkannte man bei Herauslösung der Geschwulst nach und nach, dass dieselbe wahrscheinlich vom Coecum ihren Ausgang genommen und von hier aus auf die dicht oberhalb der Ausmündungsstelle des Ductus choledochus gelegene Partie des Duodenums übergegriffen hatte, so dass eine Communication zwischen dem Anfangstheile des Colon ascendens und dem Duodenum entstanden war. Mit dem Pankreaskopf, von dem ein Stück mit entfernt werden musste, bestanden sehr feste, mit der Gallenblase, der Unterfläche der Leber und dem unteren Ende der rechten Niere lockere Verwachsungen. Jedenfalls musste die Geschwulst als ein primäres Gallertcarcinom des Blinddarms aufgefasst werden. Die Ausschälung derselben war sehr schwierig und machte über 100 theils einfache, theils Massenligaturen nöthig, doch gelang sie schliesslich vollständig in der Weise, dass mit ihr einmal das ganze Coecum und das Colon ascendens bis fast zur Flexura coli dextra und ferner vom Duodenum ein Stück entfernt wurde, das 2 Ctm. oberhalb der Einmündung des Ductus choledochus und pancreaticus begann und bis circa 2 Querfinger unterhalb der Pförtnerklappe reichte. Die Länge der excidirten Darmabschnitte liess sich nicht bestimmen, weil dieselben zu einer einzigen grossen Geschwulst zusammengebacken waren. Es wurden dann zunächst die beiden Duodenalenden wieder mit einander und darauf das untere Ende des Ileum mit dem noch übrig gebliebenen Stücke des Colon ascendens durch je eine doppelreihige Czerny'sche Darmnaht vereinigt und nach Entfernung einiger geschwollener Lymphdrüsen aus dem Mesenterium des Ileum wurde die Bauchdeckenwunde geschlossen. Leider war der vorher schon sehr elende Patient nach der 4 Stunden dauernden Operation so collabirt, dass er einen kaum noch fühlbaren Puls hatte und trotz mehrerer Moschusinjectionen und einer sofort ausgeführten Kochsalztransfusion 1½ Stunden später starb. — Aus dem Sectionsergebnisse ist hervorzuheben, dass noch in verschiedenen abdominalen Lymphdrüsen und in der Magenwand Geschwulstmetastasen vorhanden waren und dass die beiden Nahtstellen des Darmtractus unter ziemlich hohem Drucke in denselben eingespritztes Wasser nirgends durchsickern liessen. Die Diagnose eines Gallertcarcinoms wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt.

Bemerkenswerth ist dieser Fall erstens wegen des Uebergreifens der Neubildung vom Coecum auf das Duodenum, wodurch dieselbe eine so complicirte Anordnung bekommen hatte, dass die Orientirung während der Operation sehr erschwert war und zweitens wegen des diagnostischen Irrthums, zu dem er Veranlassung gab durch die eigenthümliche Lage, Gestalt und Consistenz der Geschwulst, die durchaus so war, wie man sie bei grösseren Nierentumoren nicht selten findet, namentlich wenn dieselben etwas nach

vorne herabgesunken sind. Es wurde deshalb auch das Vorhandensein eines solchen als das Wahrscheinlichste angenommen, obwohl der Verlauf mehr auf eine Affection des Darmtractus hinwies, doch konnten die beobachteten Störungen der Darm- und Magenfunctionen ja als Folge von Zug der Geschwulst am Duodenum aufgefasst werden. Nur die mikroskopische Untersuchung des kleinen bei der Punction gewonnenen Gewebsstückes hätte die Diagnose eines Gallertcarcinomes des Darmes vollkommen sicherstellen können, wenn die Topographie nicht für die Diagnose eine Nierengeschwulst praeoccupirt hätte und die Beimischung der wie Darmepithelien aussehenden Zellen deshalb so erklärt worden wäre, dass der Troicart erst durch eine Darmschlinge hindurch den Weg zum Tumor gefunden und auf diese Weise diese Zellen mitgerissen hätte, ein Vorgang, der ja sicher im Bereiche der Möglichkeit lag. Ein fernerer Grund zur Täuschung war, dass eine vollkommene Reconvalescenz durch Magenauspumpung herbeigeführt war, wie sie bei Darmcarcinom unglaublich schien. Der Mangel von Formbestandtheilen im Urin muss ja zur Vorsicht mahnen bei der Annahme von Nierentumoren, ist aber bei solchen der Corticalsubstanz nicht selten.

In den beiden anderen Fällen, in denen eine sichere und richtige Diagnose vor der Operation aus verschiedenen Gründen ebenfalls nicht gestellt wurde, stellte sich nach resp. während derselben heraus, dass ein Carcinom vorlag, welches am Uebergangstheile des Rectums in das S Romanum seinen Sitz hatte.

Der erste betraf einen ca. 50jährigen Herrn, der am 23. August 1878 mit colossaler Auftreibung des Leibes in die Klinik gebracht wurde, früher gesund gewesen war, seit 4 Wochen Schmerzen im Leibe, seit 24 Tagen völlige Kothverhaltung gehabt hatte, gegen die vergebens Einläufe und Abführmittel verordnet worden waren und der fortwährend grünliche, fäculente Massen erbrach. Mit irgendwelcher Sicherheit etwas durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen war unmöglich, ein Darmrohr liess sich im Rectum leicht ziemlich hoch hinaufschieben und da man eine innere Einklemmung vermuthete, so wurde zur Laparotomie geschritten. — Als die Bauchhöhle eröffnet war, entleerte sich ziemlich viel jauchiges, sanguinolentes Exsudat, die Därme quollen sofort aus der Bauchwunde heraus, am Colon transversum fand sich eine weisslich verfärbte Stelle, aus der sich Koth ausdrücken liess, und da nirgends im Bauche ein Tumor oder collabirter Darm entdeckt werden konnte, so musste man sich damit begnügen, die Perforationsstelle des Colon, aus der sich massenhaft Koth entleerte, zu erweitern und in die Bauchwunde einzunähen. Als Ursache der Perforation war entweder Distensionsnekrose

oder Calomelätzung anzusehen, welches letztere als Abführmittel in grossen Dosen gereicht worden war und wovon sich noch ein weisses Klümpchen an der Perforationsstelle in der Darmwand eingelagert fand. — Der Tod erfolgte am nächsten Morgen und die Section ergab eine ringförmige carcinomatöse Strictur an der Uebergangsstelle des S Romanum in das Rectum.

Aehnlich in seinem Verlaufe war der zweite Fall.

Ein Herr G. S. aus A., 31 J. alt, trat am 10. Juli 1882 in die Klinik ein mit der Angabe, früher gesund gewesen zu sein, vor ca. 3 Monaten plötzlich ohne nachweisbare Ursache heftige Leibschmerzen bekommen zu haben, die sich dann oft wiederholten und seither an Verstopfung zu leiden. Vor 8 Tagen erfolgte zuletzt Stuhlgang, seit 3 Tagen bestand Erbrechen. Auch hier machte die colossale Auftreibung des Leibes eine genaue Untersuchung unmöglich, eine Hernie bestand nirgends und da man nach dem ganzen Verlaufe an einen ziemlich acuten Darmverschluss, vielleicht in Folge einer Invagination, denken musste, so wurde eine Incision des Abdomens vorgeschlagen und ausgeführt. — Sowie die Bauchhöhle eröffnet war, stürzten die geblähten Därme aus derselben hervor und wurden völlig herausgehoben, um eine genaue Untersuchung vornehmen zu können. Dieselbe ergab ein ausgedehntes Carcinom im obersten Theile des Mastdarmes, das sich wegen fester Verwachsungen nicht exstirpiren liess. Da beim Versuche, dasselbe zu lösen, der morsche Darm ca. 1 Handbreit oberhalb der carcinomatösen Stelle einriss, so wurde derselbe hier quer durchtrennt, das abführende Ende mit einer elastischen Ligatur, die nach aussen geleitet wurde, verschlossen, das zuführende Ende in die Bauchwunde eingenäht und so ein künstlicher After etablirt. Es gelang jedoch nicht, die colossal ausgedehnten Därme wieder ganz in die Bauchhöhle zurückzubringen, sondern man musste ein ca. 12 Ctm. langes Stück vom Colon descendens vor der vernähten Bauchwunde liegen lassen. Am nächsten Morgen starb der Patient an Peritonitis.

Die beiden eben mitgetheilten Krankengeschichten, die in mancher Beziehung Aehnlichkeit haben mit einigen der kürzlich von Kompe*) beschriebenen Fälle von Carcinom des S Romanum, sind in mehrfacher Hinsicht von Interesse.

Erstlich zeigen sie, dass ein Carcinom des Darmes, nachdem es lange Zeit symptomlos bestanden hat, fast plötzlich die höchst bedrohlichen Erscheinungen eines ziemlich acuten Darmverschlusses darbieten kann, die dann zu einer falschen Diagnose führen können, besonders wenn man die Kranken erst mit stark aufgetriebenem Leibe, dessen genaue Abtastung absolut unmöglich ist, zu Gesicht bekommt und wenn die Digitalexploration des Rectums, wie sie gewöhnlich vorgenommen wird, ein negatives Resultat ergiebt.

*) Zur Kenntniss des Darmkrebses. Aerztliches Intelligenzblatt. 1883. No. 2—4.

Es müssen uns deshalb diese hier gemachten Erfahrungen dringend dazu auffordern, bei derartigen Fällen von scheinbar ganz acuter, aus unbekannten Gründen aufgetretener Kothretention, auch wenn sie vorher keine auf ein bestehendes Carcinom hindeutenden Symptome, wie Blutabgang beim Stuhl, Schmerz etc., dargeboten haben, dennoch an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Neubildung zu denken und stets eine eingehende Untersuchung per rectum mit Einführung eines langen Darmrohres oder noch besser mit Eingehen der ganzen Hand in der Narcose, wie es Simon gelehrt hat, vorzunehmen. Wohl nur auf diese Weise wird man zu einem befriedigenden Resultate gelangen und auch in unseren beiden Fällen würde es vielleicht gelungen sein, zu einer richtigen Diagnose vor der Operation zu kommen, wenn wir die Simon'sche Untersuchungsmethode in Anwendung gezogen hätten und wir würden dann sicher eine andere Behandlung eingeschlagen haben. Diese hat ja jedenfalls, wenn man durch ein derartiges Vorgehen zu der Diagnose eines hochsitzenden Rectumcarcinomes gekommen ist, bei bestehendem Meteorismus in einer Colotomie und nicht in einer Laparotomie zu bestehen, weil die letztere — und das ist die zweite Lehre, die uns unsere Fälle geben — bei einigermassen hochgradiger Auftreibung und Blähung der Därme sehr ungünstige Chancen bietet. Einmal ist nämlich durch diese Complication die Untersuchung auch des eröffneten Abdomens ungeheuer erschwert, so dass man, wie in unserem ersten Falle, unter Umständen gar keinen Grund für die Kothretention findet und dann kann es, wie dies der zweite Fall zeigt, passiren, dass der stark geblähte Darm sich gar nicht wieder ganz in die Bauchhöhle zurückbringen lässt. Man hat dann durch die Laparotomie natürlich nur den tödtlichen Ausgang beschleunigt. Nützen könnte man durch dieselbe nur dann, wenn man gleichzeitig das Carcinom vom Bauche aus exstirpiren würde, doch sind wohl die meisten derartigen Carcinome wegen Verwachsungen und Drüsenmetastasen für eine Radicaloperation überhaupt nicht mehr geeignet und wenn sie es noch sein sollten, so wird man dieselbe jedenfalls unter viel günstigeren Umständen unternehmen, wenn vorher durch eine Colotomie der Meteorismus und die Kothretention beseitigt sind und die Patienten in einem besseren Allgemeinzustande sich befinden.

Von unseren beiden Fällen hätte der zweite durch Etablirung

eines künstlichen Afters für eine Zeit lang jedenfalls gerettet werden können, und auch der erstere, der, wie er in die Klinik kam, wegen der schon bestehenden septischen Peritonitis allerdings sicher verloren war, wäre vielleicht einige Tage früher durch die Colotomie noch am Leben zu erhalten gewesen.

Gelingt es nicht bei ähnlichen Fällen, durch die Untersuchung per rectum zu einer sicheren Diagnose zu kommen, so wäre wohl an eine rechtsseitige Enterotomia ileolumbalis zu denken, um das unterste Ende des Ileum zu erreichen, da der Sitz der Stenose ungewiss ist.

XI.

Eine durch Gastrotomie entfernte Haargeschwulst aus dem Magen eines jungen Mädchens.

Von

Prof. Dr. Schönborn,

in Königsberg*).

(Hierzu Taf. V. Fig. 1.)

M. H.! Ich will mir erlauben, Ihnen ein verhältnissmässig seltenes Präparat zu zeigen. Es ist eine ganz aus Haaren bestehende Geschwulst, die ich aus dem Magen eines 15jährigen Mädchens durch Gastrotomie entfernt habe. Die Kranke ist ohne weiteren Zwischenfall geheilt und ist bereits aus der Klinik entlassen. Der Fall bietet in verschiedener Hinsicht ein gewisses Interesse.

Es handelt sich um ein etwas anämisches, ein wenig nervöses Mädchen, welches seit dem 10. Lebensjahre vielfach an chlorotischen Beschwerden gelitten hatte. Es besteht ausserdem bei ihr eine erhebliche Scoliose im unteren Abschnitte der Brustwirbelsäule nach rechts. Seit dem 13. Jahre hatte Pat. über Beschwerden von Seiten ihres Magens geklagt. Sie hatte ab und zu Erbrechen bekommen, das man mit ihren sonstigen chlorotischen Erscheinungen in Verbindung gebracht hatte. Vor $1^1/_2$ Jahren soll zuerst eine Geschwulst in der Abdominalhöhle constatirt worden sein. Die Kranke wurde zunächst auf der inneren Klinik meines Freundes, des Herrn Collegen Naunyn, aufgenommen und dort wurde vor ca. 8 Wochen ein äusserst verschieblicher Tumor, in der linken Hälfte des Abdomens gelagert, constatirt, der sich mit Leichtigkeit ganz unter den linken Rippenbogen reponiren liess. Wenn man einen Druck auf die falschen Rippen ausübte, schnellte der Tumor wieder hervor und gelangte so weit nach unten, dass er noch etwa 3 Ctm. unterhalb

---

*) Vortrag, gehalten am 2. Sitzungstage des Congresses, am 5. April 1883.

des Nabels zu fühlen war. Die Beschwerden der Pat. bestanden in erheblichen Schmerzen, welche ihr diese Geschwulst verursachte. Die Geschwulst war auch bei der directen Palpation etwas empfindlich, und die Beschwerden waren so erheblich, dass die Pat. schliesslich verlangte, auf irgend eine Weise von der Geschwulst befreit zu werden. Was die Diagnose des Leidens anlangte, so war von einem früheren Arzte, der die Kranke zuerst gesehen hatte, der Gedanke ausgesprochen worden, es könne sich um einen Milztumor handeln. College Naunyn kam schliesslich zu der Ueberzeugung, dass die Geschwulst wahrscheinlich eine Wanderniere sei. Die grosse Beweglichkeit der Geschwulst, die erheblichen Schmerzen, die sie bei der Dislocation machte, und die zum Theil gemildert wurden, wenn man die Geschwulst etwas abhob, und der Umstand, dass eben gar keine Anhaltspunkte für eine anderweitige Deutung der Geschwulst aufzufinden waren, schienen zu Gunsten dieser Diagnose zu sprechen. Um sich über die relative Lagerung der Geschwulst zum Magen Gewissheit zu verschaffen, führte Herr College Naunyn sogar eine armirte „Schreiber'sche“ Schlundsonde in den Magen ein. Es zeigte sich dabei, dass die vordere Magenwand und mit ihr die vordere Abdominalwand gut hervorgewölbt wurden und die Geschwulst lag anscheinend hinter diesem hervorgewölbten, aufgeblasenen Magen, so dass auch dieser Befund jedenfalls nicht gegen die Annahme einer Wanderniere sprach. Die Kranke wurde in der Chloroformnarcose untersucht. Dabei liess sich der Tumor mit Leichtigkeit so weit nach unten schieben, dass man ihn gleichzeitig auf die hohe Kante stellen konnte. Sie werden es begreiflich finden, dass, wenn man den Tumor, wie er hier liegt, durch die Bauchdecke hindurchfühlte, man die Form desselben derjenigen einer Niere verhältnissmässig ähnlich fand. Die Kranke wurde nun von Herrn Collegen Naunyn mir überwiesen. Ich untersuchte sie wieder in der Narcose und kam schliesslich zu demselben Resultat, dass die Annahme, es handele sich um eine Wanderniere, noch die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hatte. Ein Symptom bestand, welches mir nicht ganz damit zu harmoniren schien. Die Kranke hatte, als die Geschwulst anfing, sich zu entwickeln, und auch jetzt noch hauptsächlich ihre Beschwerden während der Nacht, also bei ruhiger Lage; sie lag am liebsten auf der linken Seite. Ferner blieb mir das zeitweise sehr häufig auftretende Erbrechen unerklärlich. Die Kranke brach gelegentlich 2—5 Mal in 24 Stunden, ohne dass in dem Erbrochenen irgend etwas Characteristisches zu finden gewesen wäre. Dann kamen wieder 3—4 Tage, in denen die Kranke nicht ein einziges Mal Erbrechen hatte, und es war ein directer Zusammenhang des Auftretens des Erbrechens mit Dem, was die Kranke etwa an unverdaulichen Speisen genossen hatte, nicht zu erkennen. Im Uebrigen war die Verdauung bei der Pat. regelmässig und weitere erhebliche Anomalien waren, abgesehen von der ziemlich hochgradigen Scoliose, nicht aufzufinden. — Ich habe geglaubt, Dieses so weit in extenso mittheilen zu sollen, weil ich ja bekennen muss, die richtige Diagnose des Leidens ist vor der Operation nicht gestellt worden. — Es wurde nun von mir die Laparotomie gemacht. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle präsentirte sich sofort der tief nach unten gesunkene Magen, dessen Gefässe

ziemlich stark gefüllt waren, der aber sonst gesund aussah. Bei näherer Betrachtung überzeugte ich mich, dass ich den Magen über den Tumor fortschieben konnte. Ich incidirte also die vordere Magenwand mittelst eines 11—12 Ctm. langen Schnittes und es präsentirte sich nun die Geschwulst, die ganz frei im Magen lag. Ich hob dieselbe heraus, spülte die innere Fläche des Magens, die anscheinend keine Veränderung zeigte, sorgfältig ab und verschloss dann die Magenwunde mittelst einer zweireihigen Naht mit feinsten Seidenfäden, wie dieselben uns von Herrn Collegen Madelung für die Darmnähte angerathen worden sind; ich legte 65 Nähte an. Darauf wurden die Wundränder der Bauchwand wie gewöhnlich mittelst einer zweireihigen Naht vereinigt. — Die ganze Operation war unter Salicyl-Spray und mit Beachtung aller Cautelen der Lister'schen Wundbehandlungsmethode ausgeführt worden. — Der Verlauf war reactionslos. Die Pat. hat erst nach 36 Stunden einmal Erbrechen gehabt, was aber vielleicht noch auf das Chloroform zurückzuführen war; später blieb das Erbrechen fort. Die Kranke wurde im Anfange sehr vorsichtig genährt. Die ersten 48 Stunden nach der Operation wurden ihr nur Clysmata mit Wasser und kleinen Quantitäten Tct. Opii gegeben; am 3. Tage Abends bekam sie zuerst einige Theelöffel Wein zu trinken. Als sie dann drei Wochen nach der Operation aus der Klinik entlassen wurde, konnte sie bereits alle Nahrung, Beefsteak, Cotelettes etc. zu sich nehmen, ohne irgend welche Beschwerden davon zu haben. — Die Geschwulst selbst zeigte sich, wie man auf den ersten Blick sehen konnte, ganz aus ziemlich kurzen Haaren zusammengesetzt. Die Kranke gestand nun später — wovon sie vor der Operation nicht das Geringste gesagt hatte — dass sie vor 4 Jahren ein Jahr hindurch energisch Haare gekaut hätte. Sie habe lange Zöpfe getragen, und nur die Spitzen der Zöpfe immer abgebissen und die Haare im Munde herumbewegt, bis sie ein kleines Kügelchen aus ihnen gebildet hatte, das sie dann hinunterschluckte. Der grösste Theil der Mädchen, welche mit der Pat. damals in derselben Schulklasse sassen, hat, wenn auch nicht so consequent wie diese Kranke, „Haare gekaut", weil die Mädchen glaubten, sie bekämen dadurch helle Stimmen. Die Geschwulst hat ein Gewicht von 281 Grm., ist 13½ Ctm. lang, 10½ Ctm. breit und 5—6 Ctm. dick. Sie hat, wie Sie sehen (vgl. Taf. XV., Fig. 1) fast ganz genau die Form des Abgusses eines zusammengezogenen Magens mit der grossen und der kleinen Curvatur; nach dem Pylorusende hin ist ein kleiner Buckel an der grossen Curvatur zu bemerken. — Die Pat. ist eine prononcirte Blondine. Sie sehen aber, dass die Oberfläche der Geschwulst ganz schwarz ist, und diese schwarze Färbung erstreckt sich, allmälig an Intensität abnehmend, 1 Ctm. weit in die Tiefe; in den tieferen Schichten sind die Haare alle blond geblieben. Ich glaube, die dunkle Färbung der Oberfläche ist wohl darauf zurückzuführen, dass die Pat. wegen ihrer hochgradigen Chlorose 1½—2 Jahre hindurch die verschiedensten Eisenpräparate genommen hat. Die Consistenz der Geschwulst ist ziemlich derb. In der Geschwulst findet man bei mikroskopischer Untersuchung ausser den Haaren, welche sämmtlich nur Stücke aus den Haarschäften sind und eine Länge von 1—2 Ctm. haben, noch Sarcine, Pflanzenzellen verschie-

dener Art, einige breiige, nicht näher festzustellende Massen, Stärkekörner und Schimmelpilze (Sporen und Mycelfäden). — Die mikroskopische Untersuchung der Haare selbst ergab zunächst die Haarfasern zum Theil zerfasert, das Mark zum Theil insofern verändert, dass es mit fettähnlichen, stark lichtbrechenden Körnchen bedeckt ist; ausserdem hob sich bei der Behandlung mit 2 proc. Kalilösung die Cuticula des Haares sehr viel schneller und vollständiger ab, als das bei normalen Haaren der Fall ist.

Der Tumor ist nicht ein Unicum; es ist gewiss eine grössere Anzahl unter Ihnen, meine Herren, die das auch wohl weiss. In dem Moment, als ich den Tumor excidirte, gestehe ich offen, dass mir nicht bekannt war, dass ähnliche Fälle beim Menschen beobachtet worden seien. Ich habe aber in der Literatur nachgesehen und habe 7 Fälle*) gefunden, ohne damit irgendwie beanspruchen zu wollen, dass diese Liste vollständig ist. Der erste dieser Fälle ist bereits 1779 veröffentlicht worden. Ich lasse hier diejenigen Fälle bei Seite, in denen ähnliche Convolute nur im Darm der Menschen gefunden worden sind.

Man hatte die Anschauung ausgesprochen, dass etwas Derartiges nur bei Geisteskranken vorkäme. Die Statistik, die ich zusammenzustellen im Stande gewesen bin, widerlegt das ganz entschieden. Unter den 7 Patienten ist auch nicht ein Einziger geisteskrank gewesen, ja es ist von einigen der Frauen direct ausgesprochen, dass es sich nicht einmal um hervorragend hysterische oder nervöse Individuen gehandelt habe. Die Patienten waren, mit einer Ausnahme, lauter weibliche Individuen.

Der zuerst (1779) veröffentlichte Fall betraf einen 16jährigen Jungen, der theils sich, theils seinen Brüdern, theils anderen Menschen Haare ausgerissen und dieselben verschluckt hatte. Bei allen anderen Patienten ist die Geschwulst stets auf die Weise zu Stande gekommen, dass die Frauen sich daran gewöhnt hatten, sich selbst und nur gelegentlich auch Anderen die Haare auszureissen und dieselben dann zu verschlucken. Eine der Patientinnen hat sogar ihre ausgekämmten Haare regelmässig in dieser Weise

*) 1. M. Baudamant, Journal de médecine. 1779. (Referirt in der Histoire de la Société royale de médecine. 1780.) — 2. Alfred Poland, Pathological Transactions. 1851—52. p. 327. und Guy's Hospital Reports. 1863. p. 269. — 3. George May jun., Association Medical Journal. 1865. p. 1147. — 4. Dr. Ritchie, Edinburgh Monthly Journal. Vol. 9. — 5. Palemon Best, British Medical Journal. 1869. — 6. John Russell, Medical Times. 1869. June 26. — 7. J. Inman, Medical Times. 1869.

verwendet; von einer anderen ist angegeben, dass sie, wenn sie im Gespräch erregt worden, sich einige ihrer Haare ausgerupft, sie um die Finger gewickelt und dann diese kleine Schlinge verspeist hätte. Die gleichartigen Geschwülste zeigten zunächst alle in gleichem Maasse wie die Ihnen hier vorliegende die charakteristische Gestalt des Magens. In einigen derselben ist ein Fortsatz durch die Pylorusportion hindurch bis in's Duodenum gegangen, in einem anderen hat sich der Fortsatz bis durch die Cardia hindurch in den unteren Abschnitt des Oesophagus hinein gebildet. In keinem der Fälle ist die Diagnose während des Lebens der Kranken gestellt worden. Die Geschwülste sind entweder als Carcinome des Magens oder als dislocirte Milzen angesehen worden oder man hat sich über die Natur des Tumors gar keinen rechten Aufschluss zu geben vermocht. Die Kranken sind sämmtlich an den durch diese Geschwülste bedingten Leiden zu Grunde gegangen, theils an Perforationsperitonitis, theils an hochgradigem, nicht zu stillendem Erbrechen. Nur in einem einzigen Falle ist Hämatemesis beobachtet worden, und nur in einem Falle hat der Tumor erhebliche Veränderungen auf der Magenschleimhaut hervorgerufen; in diesem Falle sind nämlich 3 kleine, blumenkohlartige Gewächse — die mikroskopische Untersuchung ist nicht gemacht — welche sich mit Leichtigkeit von der übrigen Magenscheimhaut abheben liessen, an einer Stelle der inneren Magenwand gefunden worden. Die Zeit, während welcher die betreffenden Patienten Haare gegessen haben, ist nun in der Mehrzahl der Fälle eine sehr viel längere gewesen als bei meiner Patientin. In Folge dessen sind die Haargeschwülste meist auch sehr viel grösser gewesen; ich will in dieser Hinsicht nur mittheilen, dass eine Geschwulst beobachtet ist von 17 Ctm. Länge; gleichzeitig hatte der Patient — es handelt sich um den oben erwähnten 16jährigen Jungen — noch eine zweite von 12 Ctm. Länge im Duodenum und im Jejunum. Die Geschwulst wog 2 Pfund. In einem der anderen Fälle lag eine Geschwulst von 6 Zoll Länge im Magen und eine zweite bei demselben Individuum von 14 Zoll Länge im Darme. Bei einer dritten Patientin hatte die im Magen liegende Geschwulst eine Länge von 20 Zoll erreicht.

Die Haare selbst haben sich in diesen Fällen von der verschiedensten Länge gezeigt. In einzelnen Fällen sind sie, wie bei

meiner Patientin, ganz kurz gewesen, in anderen sind vielfach Haare von 12 bis 20 Zoll Länge in der Geschwulst beobachtet worden, zum Theil untermischt mit Baumwollen-, Seiden- und feinen Zwirnfäden, die eben gleichzeitig verschluckt worden sind. Interessant ist, wie lange in einzelnen Fällen ein solcher Tumor getragen worden ist, bis schliesslich der Tod der Kranken herbeigeführt wurde. Die eine Patientin, die 26 Jahre alt starb, hatte seit ihrem 4. Jahre mehr oder weniger consequent Haare verschluckt, eine 30jährige Frau seit 15 Jahren, eine 31jährige Frau seit 16 Jahren.

Sie sehen also, meine Herren, es handelt sich, was das Vorkommen des Leidens anlangt, durchaus nicht um einen einzig in der Literatur dastehenden Fall, wohl aber ist es, so weit mir bekannt, der erste Fall, in dem eine derartige Geschwulst bei Lebzeiten der Kranken aus dem Magen herausgeschnitten worden ist.

Erklärung der Abbildung auf Taf. V.

Fig. 1. Die Haarmasse von aussen gesehen in natürlicher Grösse.
a. Der nach der Cardia hin gelegene Theil des Convoluts und b. der Pylorus-Theil desselben.

XII.

Zur Myositis ossificans progressiva.

Von

Dr. Hermann Kümmell,

1. Assistenten der chirurgischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg*).

(Hierzu Taf. V. Fig. 2, 3.)

M. H.! Wenn wir auch die sogenannte Myositis ossificans progressiva nicht mehr als ein pathologisches Curiosum, sondern als wohl charakterisirtes, meist unter bestimmten Symptomen verlaufendes, vielleicht in seiner Aetiologie und Histogenese noch nicht ganz erforschtes Krankheitsbild ansehen müssen, so ist doch die Zahl der bisher beobachteten derartigen Krankheitsfälle eine so geringe — ich konnte 24 derartige Beobachtungen aus der Literatur zusammenstellen — dass die Demonstration eines an dieser interessanten Krankheit leidenden Patienten vielleicht von einigem Interesse sein dürfte.

Hugo Rudolph, 13 Jahre alt, geboren den 24. April 1870 zu Hamburg, soll von gesunden Eltern abstammen, in deren Familie kein dem seinigen ähnliches Leiden vorgekommen ist. 14 Tage nach der Geburt wurde der elende, schlecht genährte Knabe seiner jetzigen Pflegemutter übergeben, die schon damals eine auffallende Difformität der Wirbelsäule und des Rückens, wie eine beschränkte Bewegungsfähigkeit beider Arme der Art, dass dieselben nur wenig vom Thorax abducirt werden konnten, bemerkt haben will. — Im zweiten Lebensjahre bildeten sich, wie ich gleichzeitig durch freundliche Mittheilung des Herrn Dr. Pfannkuche aus Harburg, der damals das Kind zuerst sah, erfahren habe, ohne nachweisbare Veranlassung längs der Wirbelsäule an verschiedenen Stellen des Rückens mehr oder weniger dicke, fluctuirende, anscheinend Eiter enthaltende Beulen, die jedoch nicht zum Aufbruch kamen, sondern allmälig schrumpften, sich mehr und mehr verhärteten und schliesslich als knochenharte, Exostosen ähnliche Wülste zu Tage traten. — Im 3. Lebensjahre, 1873, wurde der Knabe im Allgemeinen Krankenhause

---

*) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, am 5. April 1883.

wegen des oben geschilderten Leidens aufgenommen. jedoch nach 9 Monaten wieder entlassen, da eine Besserung seines Zustandes nicht möglich sei. Nähere Notizen über den damaligen Aufenthalt des Pat. standen mir nicht zu Gebote. — Im sechsten Lebensjahre erkrankte er an Scharlach, welches, ohne weitere Folgen zu hinterlassen, glücklich verlief. Ausser dem allmäligen Härterwerden der Beulen am Rücken trat keine wesentliche Aenderung des Zustandes ein. Das Allgemeinbefinden, Appetit und Verdauung waren stets normal. Ueber Schmerzen hat Pat. nie zu klagen gehabt. — Vom 7. Lebensjahre ab ging er zur Schule und machte daselbst, ein geistig aufgeweckter Knabe, gute Fortschritte; er will nie durch Krankheit genöthigt gewesen sein, den Schulbesuch irgend einmal auszusetzen. Im 12. Lebensjahre, Ende Juli vorigen Jahres, bildete sich ohne bekannte Ursache eine mehr und mehr zunehmende Contractur im linken Kniegelenke aus, die Pat. jedoch nicht am Gehen hinderte und keine Schmerzen verursachte. Zur Beseitigung der Winkelstellung des Kniegelenkes wurde er am 29. 8. 82 auf die Schede'sche Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses aufgenommen. — Der Knabe ist im Verhältniss zur Schwere seines Leidens ziemlich gut genährt, mittelgross, von intelligentem Aussehen und gesunder Gesichts- und Hautfarbe; die sichtbaren Schleimhäute von normaler Färbung. Mund und Rachenorgane bieten ausser adenoiden Wucherungen im hinteren Nasen-Rachenraume nichts Besonderes; Brust- und Bauchorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Circulationssystem von normaler Beschaffenheit. Defäcation und Urinsecretion regelmässig. Urinmenge schwankt in den normalen Grenzen. Der Harn zeigt keine wesentlichen Differenzen der durchschnittlich producirten Quantität Phosphorsäure und des Kalkgehaltes, wie sie von einzelnen Beobachtern*) mitgetheilt wurden, ferner keine abnormen Bestandtheile und keine mikroskopischen Elemente. — Der Kopf des Pat. wird nach vorne und etwas nach rechts geneigt, die Oberarme können nur wenig vom Thorax entfernt werden, der Oberkörper zeigt eine gekrümmte, vornübergebeugte Haltung. Der Kopf von normaler Bildung, mit etwas vorstehender Stirn. Am linken der ziemlich stark entwickelten Tubera frontalia eine (durch einen Fall im vorigen Winter entstandene) ca. 2 Ctm. lange Narbe. An der linken Seite des Hinterhauptbeines eine kugelige, etwa Haselnussgrosse, knöcherne Prominenz, an der rechten Seite desselben Knochens zieht sich eine längliche, etwa 5 Ctm. lange Knochenleiste zum Os parietale hin. Bewegungen des Kopfes in der verticalen Ebene, als Nickbewegungen und in der horizontalen, als Drehbewegungen nach beiden Seiten nur in sehr beschränktem Maasse möglich; ein gerades Aufrichten des Kopfes oder Neigen nach hinten absolut unmöglich. Die mimische Gesichtsmuskulatur, sowie die Kiefergelenke vollkommen frei, der Mund kann in normaler Weise geöffnet und der Kauact und die Deglutition der Speisen ohne Beschwerden ausgeführt werden. — Der Boden der Mundhöhle

*) So fand Münchmeyer die innerhalb 24 Stunden producirte Menge Phosphorsäure von 3,0—3,5 Grm. auf 1,319 Grm. vermindert, Partsch nach einer mir gemachten freundlichen Mittheilung von 3,05 auf 0,4—0,8 Grm. reducirt; ferner fand der Letztere den Kalkgehalt um fast das Zehnfache vermindert, statt 0,34 Grm. 0,03—0,06 Grm.

ist in eine derbe, schwielige Masse verwandelt, in die auch das Zungenbein und die Cartilago thyreoidea mit eingeschlossen sind, so dass nur der vordere Theil des Ringknorpels und die drei darunter liegenden Trachealringe zu fühlen sind. Der M. sterno-cleidomastoideus ist in seinen beiden Portionen in fibröse Stränge verwandelt, welche linkerseits nur an der Portio sternalis eine mässige, rechterseits an beiden Partien eine straffe Spannung constatiren lassen; ebenso sind die darunter liegenden M. sterno-hyoidei derb fibrös degenerirt und gespannt. Die ganze Halswirbelsäule ist nach vorne geneigt und scheint in toto fast nur eine einzige compacte Masse zu bilden; links neben dem Proc. spinosus des 5. Halswirbels befindet sich ein kleines, anscheinend bewegliches Knochenriff. Das Ligamentum nuchae ist stark verdickt. — Der Thorax ist in seiner ganzen Ausdehnung hochgradig difformirt. Ein Pectus carinatum bildend, knicken die Rippenknorpel nahe an ihrem Sternalansatze ziemlich scharfwinkelig nach hinten ab; die rechte Thoraxseite prominirt über das Niveau des Sternums mehr als die linke. In beiden Mm. pectorales maj. verlaufen von der zweiten Rippe nach dem Oberarme hin, derbe mit einzelnen durchzufühlenden Riffen und Vorsprüngen versehene Knochenleisten, jedoch der Faserrichtung des Muskels nicht folgend, sondern dieselbe quer durchsetzend. Unterhalb dieser Spange ist der untere Rand des Pectoralis major als straffer, sehniger Strang zu fühlen. Auf der linken Thoraxwand befindet sich die frische Narbe einer jüngst stattgehabten Operationswunde, aus der ein der eben geschilderten Knochenspange ähnliches Gebilde entfernt worden ist. Die Portio sterno-costalis des M. pectoralis ist atrophisch, ohne Einlagerungen oder Verdickungen, von gesunder Haut bedeckt. Die Respiration ist vorwiegend abdominal, die Erweiterung des Thoraxumfanges beträgt in der Höhe der Mammillae 2,5 Ctm., in der Höhe des Proc. xiphoideus 3 Ctm., als Differenz von $58\frac{1}{2}$—61 und 57—60 Ctm. bei tiefster Ex- und Inspiration. — Die Arme können bis zu einem Winkel von ca. 40° vom Thorax abducirt werden, die Rotation in den Schultergelenken ist in den physiologischen Grenzen frei, Bewegungen nach vorne und hinten durch Knocheneinlagerungen an der vorderen und hinteren Wand der Achselhöhle in nur minimalen Grenzen möglich. Der Biceps und Triceps beider Arme schlaff. Im rechten Oberarme ist eine dem Coraco-brachialis entsprechende Knochenspange, welche sich anscheinend mit der durch den Pectoralis major zum Oberarme verlaufenden vereinigt, deutlich zu fühlen. Die linke Achselhöhle ist fast ganz verstrichen, in der Höhe des Tuberculum minus, im Sulcus bicipitalis befindet sich eine etwa Hühnereigrosse rundliche, kaum bewegliche Protuberanz. Die Port. acromiales der M. deltoideus fühlen sich etwas derber an. Beide Ellbogengelenke, Vorderarm und Hände sind frei von pathologischen Veränderungen; nur im Interphalangealgelenke beider fast normal gebildeten Daumen besteht eine knöcherne Ankylose. — Die Bauchmuskulatur ist im Ganzen normal, doch ist am Rande und in der Mitte des unteren Theiles des rechten M. rectus ein derber fibröser Strang, sowie eine von der linken Spina ant. sup. zum Nabel ziehende dünne Knochenleiste zu constatiren. — Beim Nachlassen der activen Muskelspannung, in tiefer Narcose, fühlt man beide Psoasmuskeln in derbe, schwartige Massen ver-

wandelt. — Am Rücken finden sich die am meisten in die Augen springenden Veränderungen (s. Taf. V. Fig. 2). Ausser den weniger auffallenden, bereits erwähnten Difformitäten der Halswirbelsäule und der Verdickung des Lig. nuchae fällt eine im Bereiche der Brustwirbelsäule nach rechts, der Lendenwirbelsäule nach links verlaufende Scoliose auf. Von der Höhe des siebenten Brustwirbels ab sind die Procc. spinosi mit den sie verbindenden Ligamentis apicum in eine starre Knochenmasse verwandelt. Der zu einem circa Hühnereigrossen, derben Knochenwulst verdickte Proc. spinosus des VII. Brustwirbels verjüngt sich sanduhrförmig nach unten, um am Proc. spinos. des XI. und XII. Brustwirbels wieder kolbig anzuschwellen und nach abwärts ziehend in der Höhe des 3. und 4. Lendenwirbels zwei divergirende, längliche, etwa Daumendicke Knochenwülste zur Crista ilei zu senden, die dann hier als Wallnussdicke, kugelige Prominenzen besonders deutlich in die Augen springen. Die Gegend beider Synchondroses sacro-iliacae ist verdickt und tritt mehr als normal hervor. — Der Faserrichtung des M. cucullaris folgend verlaufen in der hinteren Wand der Achselhöhle beiderseits ca. 2 Finger breite Knochenleisten, die links absolut fest, rechts etwas beweglich sich zum Humerus fortsetzen und, wie bereits erwähnt, jede ausgiebige Abduction der Arme verhindern. — Die Scapulae sind nur wenig beweglich, in der Mitte des äusseren Randes der rechten findet sich ein rundlicher, über Wallnussgrosser, mit breiter Basis aufsitzender Knochenhöcker. — Das knöcherne Becken, sowie seine äussere Muskulatur zeigt im Wesentlichen normale Verhältnisse. — Beide Oberschenkel, der linke mehr als der rechte, stehen in mässiger Flexion ungefähr entsprechend einem Winkel von 140°. Die beiden grossen Trochanteren sind stark verbreitert und prominiren auffallend, besonders der linke, der ein leicht zu umgreifendes, weit vorstehendes Knochenriff bildet. Der rechte M. tensor fasciae latae ist derber anzufühlen als der linke. Im Uebrigen weichen die Muskeln des rechten Oberschenkels nicht von der Norm ab. Die Muskeln der hinteren inneren Seite des linken Oberschenkels, vor Allem der lange Kopf des Biceps femoris ist in einen derben, festen, doch anscheinend nicht knöchernen Tumor verwandelt, der nach dem Tuber ischii in einen fibrösen, mit einer dünnen Knochenleiste durchsetzten Strang ausläuft, die Sehnen an der Innenseite der Kniekehle, vor allen die des Semi-tendinosus und -membranosus sind in eine derbe fibröse Masse verwandelt; ein ca. Wallnussgrosser, frei beweglicher Knochenwulst ist neben den Sehnen zu fühlen. Der linke Unterschenkel steht in einem ca. 45° betragenden Winkel flectirt; das rechte Kniegelenk frei. Beide Unterschenkel zeigen keine pathologischen Veränderungen. — Beide Füsse sind von normaler Beschaffenheit, nur zeigen beide grossen Zehen eine auffallend gleichmässige Missbildung. Der vollständig normal gebildete Metatarsus hallucis sitzt beiderseits in einer schlaffen Gelenkkapsel der Nagelphalanx des Hallux direct auf, sodass also die erste Phalanx an beiden grossen Zehen vollständig fehlt. Dieselben erreichen daher nur die Höhe des ersten Interphalangealgelenkes der zweiten Zehen. — Pat. wurde nach seiner Aufnahme zur Beseitigung der Contracturen des Knie- und Hüftgelenkes mit Extension behandelt. Nach ca. 5 Monaten war er soweit hergestellt, dass das linke Bein vollständig gerade gerichtet und die Flexionsstellungen im Hüft-

gelenke beseitigt waren. Pat. ist seit dieser Zeit ausser Bett und geht den grössten Theil des Tages umher. — Am 18. 12. wurden reichliche adenoide Wucherungen aus dem hinteren Nasenrachenraume operativ entfernt. — Am 15. 3. wurde eine ca. 7½ Ctm. lange, mit vielen zackigen Rissen versehene Knochenspange entfernt. Der Knochen sass etwas nach innen von der Axillarlinie der 4. Rippe fest auf und war mit der Portio acromialis der Clavicula fest verwachsen. Die Wunde wurde genäht und antiseptisch verbunden. — Am 10. Tage erster Verbandwechsel, Entfernung der Drainagen; am 24. 3. Entfernung des zweiten Verbandes, Heilung etc. Eine etwas bessere Beweglichkeit des rechten Armes im Sinne der Abduction ist nach dem Eingriffe eingetreten. — Seit ca. 8 Tagen macht sich wieder eine erhebliche Neigung zu Flexionsstellung im linken Unterschenkel bemerkbar, gleichzeitig ist eine stärkere Infiltration der Muskeln der Kniekehle und ein mässiges Oedem des linken Unterschenkels zu constatiren. Das Allgemeinbefinden des Pat. ist ein gutes, Appetit und Verdauung ungestört, Bewegung in den angegebenen Grenzen möglich. Pat. hat nie über Schmerzen geklagt, geht den ganzen Tag umher und kann die Nahrung selbst zum Munde führen. Ende vergangenen Monats hatte Herr Dr. Eisenlohr die Güte, die electrische Erregbarkeit der einzelnen Muskeln mit dem faradischen Strome einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Es zeigte sich, dass in allen irgendwie alterirten Muskeln, sowohl den fibrös degenerirten und ossificirten, als auch den hochgradig atrophischen Muskelpartieen die faradische Erregbarkeit wesentlich herabgesetzt war. Normal reagirten die Muskeln der oberen Extremität mit geringen Ausnahmen und die beider Unterschenkel. — Die faradische Erregbarkeit im Ramus frontalis des Facialis, ferner in beiden Nervi ulnares ist normal; in beiden Nervis accessoriis bedeutend vermindert. Bei einer Stromstärke, die vom N. ulnaris aus kräftige Contractionen auslöst, folgen im M. cucullaris und sternocleido-mastoideus noch keine, bei erheblich grösseren Stromstärken nur wenig ausgiebige Contractionen, rechts immerhin noch deutlich kräftiger als links. Auch die directe faradische Erregbarkeit des linken Sterno-cleidomastoideus und Cucullaris ist bedeutend herabgesetzt; rechts reagiren die Muskeln bei directer Reizung besser. Der Deltoideus der linken Seite ist ziemlich schwer in Contraction zu versetzen, zieht sich aber bei höheren Stromstärken kräftig zusammen. Viel besser, kaum herabgesetzt ist die F. E. im rechten Deltoideus. Starke Herabsetzung der directen F. E. beim Serratus anticus major und Pectoralis major beiderseits. Die zugänglichen Rückenmuskeln Rhomboidei, Latissimus dorsi zeigen nur einen ganz geringen Rest von faradischer Contractilität. Der Sacrolumbalis reagirt deutlich und kräftig. — Die Muskeln an der hinteren und inneren Seite des linken Oberschenkels zeigen dagegen wieder eine bedeutend herabgesetzte F. E. — Die Nervenstämme des Peroneus und Tibialis finden sich beiderseits normal erregbar. Dasselbe gilt für die Muskulatur des Unterschenkels in beiden Nervengebieten und auf beiden Seiten bei directer Reizung.

Das klinische Bild und der Verlauf der Myositis ossificans stimmt bei unserem Patienten fast in allen Punkten so sehr mit

dem früher beschriebenen, namentlich den genauer beobachteten Fällen von Münchmeyer, Mays, Helferich und Partsch überein, dass wir denselben nur wenig hinzuzufügen haben. Wenn wir den allerdings nur sehr dürftigen anamnestischen Daten einigen Glauben beimessen können, scheint es sich in unserem Falle um ein angeborenes Leiden zu handeln, da die Pflegemutter des Knaben bereits am 14. Tage, als sie das Kind zuerst zu sehen bekam, eine auffallende Difformität der Wirbelsäule sowie eine beschränkte Beweglichkeit beider Arme mit Sicherheit bemerkt haben will. Von Bedeutung für den congenitalen Ursprung des Leidens wäre event. die höchst auffallende und sonst selten beobachtete, auf beiden Seiten gleichmässig zu Tage tretende Missbildung der grossen Zehen, auf die zuerst Helferich aufmerksam gemacht hat. Um ein bloss zufälliges gleichzeitiges Auftreten dieser Mikrodactylie kann es sich nicht wohl handeln, da bei dem an und für sich geringen Beobachtungsmaterial der Myositis ossificans bereits zum vierten Male diese sonst sehr seltene Missbildung in symmetrischer Weise zu Tage tritt.

Mit dem zweiten Lebensjahre ist die erste und, wie es scheint, bis jetzt einzige acute, mit entzündlichen Erscheinungen einhergehende Verschlimmerung aufgetreten. Es bildeten sich über den Rücken zerstreut einzelne grössere und kleinere Beulen von teigiger, weicher Beschaffenheit, die allmälig etwas schrumpften, sich gleichzeitig mehr und mehr verhärteten und schliesslich als Endproduct die verschiedenen Knochenwülste und Leisten zurückliessen.

Ausser einer Scharlachinfection scheint Pat. keiner weiteren Erkrankung unterworfen gewesen zu sein, namentlich fehlt jede Andeutung von Störungen, die etwa auf den progressiven Charakter des Leidens zu beziehen gewesen wären. Dieses scheint vielmehr nur einer langsamen, vom Patienten selbst nicht weiter empfundenen Weiterentwickelung unterworfen gewesen zu sein, bis im Juli des letzten Jahres mit dem Auftreten der Gewebsverdickungen in der Gegend der linken Kniekehle und der dadurch bedingten Contractur des linken Kniegelenkes eine merkbarere Verschlimmerung eintrat.

Nach dem oben entwickelten Krankheitsbilde und dem langsamen Verlaufe mit seinen Jahrelangen, scheinbaren Pausen zu schliessen, scheint unser Fall bis jetzt nicht gerade den schwersten Formen dieses constitutionellen Leidens anzugehören; dafür spricht

auch das in anderen Fällen beobachtete Freibleiben sämmtlicher mimischen Gesichtsmuskeln, der Vorderarm-, der Unterschenkel- und der Glutaealmuskulatur.

Allen Fällen gemeinsam scheint die am meisten in die Augen springende und den Kranken schon bei oberflächlicher Betrachtung ein unverkennbares Gepräge aufdrückende Difformität der Wirbelsäule und des Rückens zu sein, jener Körperregion, an der das Leiden fast stets seinen Anfang zu nehmen pflegt. Wie Sie aus dem Vergleich der den Mittheilungen von Münchmeyer und Helferich beigegebenen Abbildungen mit unserem Falle ersehen, fällt bei Allen die mehr oder weniger hochgradig skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule mit ihren kugelig verdickten Procc. spinosis und den in der Rückenmuskulatur eingelagerten Knochenwülsten und Leisten, ferner die beschränkte Bewegungsfähigkeit der Arme (auf dem Helferich'schen und unserem Bilde durch die im Maximum der Abduction gezeichnete Stellung der Arme) auf.

Erwähnenswerth scheint mir noch die sonst nicht beobachtete Mitbetheiligung beider Psoasmuskeln, die jedenfalls die noch vorhandene, Anfangs noch hochgradigere Flexionsstellung beider Hüftgelenke zum grössten Theile veranlasst hat. Auch die sonst kaum betheiligten Mm. recti abdominis zeigen in unserem Falle fibröse, strangartige, zum Theil schon mit Knochen durchsetzte Verdickungen.

Was den Verlauf der ossificirenden Myositis anbetrifft, so möchte ich mit Münchmeyer drei klinisch oft genau zu differenzirende, zuweilen in einander übergehende Stadien der Erkrankung annehmen. Den Anfang bildet eine mehr oder weniger reichliche Infiltration des intermusculären Gewebes, die anscheinend den Muskel selbst und die mit ihm zusammenhängenden sehnigen Gebilde zur Schwellung bringt und in der Umgebung ein reactives Oedem, zuweilen mit den Symptomen von Pseudofluctuation hervorruft, in unserem Falle der im 2. Lebensjahre aufgetretene Symptomencomplex.

Im zweiten Stadium, dem der fibrösen Induration, beobachtet man eine derbe, bindegewebige Hyperplasie im Muskelgewebe mit nachfolgender Schrumpfung; es treten dann Zustände ein, wie wir sie an den verschiedensten Muskelgruppen unseres Patienten beobachtet haben; so an dem Sternocleidomastoideus, am Biceps femoris,

am Rectus abdominis und anderen mehr; es scheinen das Muskelpartieen zu sein, in denen der pathologische Process in der einfachen fibrösen Degeneration seinen Abschluss gefunden hat.

In dem dritten und Endstadium der Degeneration, dem wesentlichsten, dem ganzen Processe den Namen gebenden, findet dann der Ossificationsprocess statt. Diese Ossification tritt, wie wir gesehen haben, meistens ein, nachdem das die Gewebe Anfangs durchsetzende Oedem geschwunden ist; mit dem allmäligen Kleinerwerden der erwähnten Beulen geht eine gleichzeitige Zunahme ihrer Consistenz, ein immer weiter fortschreitendes Härterwerden einher, bis wir Knochenbildungen in der oben mehrfach beschriebenen Form in der Muskulatur durch Gesichts- und Gefühlssinn wahrnehmen können.

Wie nunmehr nach zahlreichen Untersuchungen mit Sicherheit anzunehmen ist und wie wir es auch an unseren Präparaten nachweisen könnten, handelt es sich bei den ossificirten Gewebspartieen nie um eine Verkalkung eines Muskels, sondern stets um wahres Knochengewebe. An einem aus dem M. biceps exstirpirten ossificirtem Stücke liessen sich mikroskopisch die verschiedensten Gewebsarten gesunder Muskel, Bindegewebe, Knorpel und Knochen, von der Peripherie zum centralen Knochenkern in einander übergehend, deutlich erkennen.

Ob sämmtliche Knochenwülste aus allmälig ossificirtem Muskel- resp. intermusculären Zellgewebe gebildet und erst secundär mit den Knochen des Skelets eine feste Verbindung eingegangen sind, oder ob sie von jenen direct und primär ausgingen, möchte ich mit voller Bestimmtheit nicht entscheiden.

Virchow bezeichnet in seinem Werke über die krankhaften Geschwülste unsere Krankheitsform mit dem Namen der vielfachen Osteome oder multiplen Exostosen. Der Sitz dieser Osteome ist der gesammte Bewegungsapparat. Als ätiologisches Moment wird eine entweder hereditäre oder congenitale Prädisposition angenommen, der Virchow den üblichen Namen der Diathesis ossifica sive ossea zu geben zulässt. Münchmeyer, dem wir eine der ersten ausführlichen Bearbeitungen dieser seltenen Krankheit sowie die Einführung des von von Dusch vorgeschlagenen Namens, „Myositis ossificans progressiva“, verdanken, fasst die Krankheit als eine chronische Entzündung, speciell als chronische Muskelentzündung auf.

Was unsere Auffassung von der Genese der sogenannten Myositis ossificans anbelangt, so schliessen wir uns nach den an unseren Patienten gemachten pathologisch-anatomischen und klinischen Beobachtungen den Ansichten von Mays an. Dieser hatte Gelegenheit, genaue Sectionen an zwei vorher klinisch beobachteten Fällen, den von Gerber und Münchmeyer, vorzunehmen und kam durch sorgfältige Untersuchungen zu dem Resultate, dass der Process ausgeht vom Knochensysteme, von Sehnen und Fascien, von lockerem Bindegewebe zwischen den Muskeln und endlich vom intermusculären Bindegewebe.

Als unzweifelhaft vom Knochensystem ausgehend und unter die Exostosen und Hyperostosen zu rechnen sind jene mit breiter Basis aufsitzenden Knochenneubildungen, wie wir sie am Hinterhaupt, an der linken Scapula, am Humerus und den Procc. spinosi der Wirbel unseres Patienten beobachtet haben. Ob Knochenspangen wie die von uns exstirpirten als von dem Skeletknochen ausgehende Exostosen, die allmälig zusammengewachsen, anzusehen sind oder aus dem zwischen dem Pectoralis major und minor lagernden Bindegewebe sich gebildet haben, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls kann es sich hier um keine Verknöcherung einer Muskelpartie handeln, da die mit der vierten linken Rippe und andererseits der Clavicula knöchern verwachsene und von ihnen nur gewaltsam zu trennende Knochenleiste in ihrem Verlaufe gar nicht der Faserrichtung des Muskels folgte, sondern denselben quer überbrückt resp. durchwachsen hatte. Die exstirpirte Partie zeigte — und das scheint bei den meisten, zwei Skeletknochen verbindenden neugebildeten Knochen der Fall zu sein — Stalactitenähnliche, längere und kürzere Prominenzen; sie war von derbem Bindegewebe wie von normalem Periost umgeben und in nicht pathologisch veränderte Muskeln eingelagert. Die Verknöcherung der Bänder, die wir am Lig. nuchae und apicum beobachtet haben, kann nicht wohl von etwas Anderem als von dieser Bindegewebsart selbst ausgegangen sein. Endlich scheinen die in den Sehnen eingelagerten Knochenmassen, die grösstentheils beweglich sind, in diesen selbst entstanden zu sein; ebenso sind die dem Latissimus dorsi angehörenden festen, dem Faserverlauf der Muskeln folgenden Knocheneinlagerungen wohl als im intermusculären Bindegewebe entstanden zu denken; die eine derselben ist noch beweglich, in keinem festen

Zusammenhange mit den Rippen oder Humerus, während bei der anderen schon eine deutliche Fixation an dem einen der Skeletknochen vorhanden ist. Es spräche dies wohl für ein primäres Entstehen der Knochenneubildung in einer der Bindegewebsschichten, die erst nach allmäliger Weiterentwickelung auf der einen Seite zu einer knöchernen Vereinigung mit einzelnen Knochen des Skelets geführt hat, während auf der anderen dieses Stadium noch nicht erreicht ist.

In der bindegewebigen Hyperplasie und Induration scheint der pathologische Process bei einzelnen Muskeln, z. B. dem Sternocleidomastoideus, dem Sternothyreoideus etc., seinen Abschluss zu finden, während man jedoch auch in einzelnen dieser Stränge, so in dem der linken Bauchwand, central eingelagerte Knochenspangen fühlen kann.

Die Therapie war bisher diesem schweren, tief in die physiologischen Functionen der activen Organe der Locomotion eingreifenden Leiden gegenüber machtlos. Protrahirte Sool- und Seebäder, Quecksilber- und Jodkalikuren waren im günstigsten Falle nur von einer vorübergehenden Besserung begleitet.

Unsere Behandlung zielt dahin, durch Beseitigung der Contracturstellungen der einzelnen Gelenke mit Hülfe von Tenotomieen, Extensionsverbänden u. dergl. die Bewegungsfähigkeit nach Möglichkeit zu verbessern. Bei den geringen Fortschritten oder dem scheinbaren Stillstand des Leidens scheint einige Hoffnung vorhanden zu sein, durch genannte Therapie eine Besserung erzielen zu können. Gleichzeitig werden wir versuchen, durch Ausschaltung der verschiedenen, die Mobilität hindernden Knochenspangen sowie durch geeignete Durchtrennung der fibrösen Stränge eine Verbesserung in der Beweglichkeit der Arme zu erzielen, so weit eine solche bei den hochgradig atrophischen Muskeln überhaupt noch möglich ist.

Da wir durch die Exstirpation des Ihnen vorgelegten Knochenpräparates uns überzeugt haben, dass der Heilungsprocess ein rascher und gefahrloser sein kann, — es trat vollständige prima reunio ein — ist ohne Zweifel die Wiederholung ähnlicher Eingriffe erlaubt und verspricht vielleicht einigen Erfolg.

Resumiren wir kurz unsere Beobachtungen, mit Heranziehung früherer Erfahrungen, so liesse sich das Krankheitsbild der Myositis ossificans progressiva in folgende Punkte zusammenfassen:

1) Die Myositis ossificans progressiva ist entweder ein angeborenes constitutionelles Leiden oder es besteht eine congenitale Prädisposition zu derselben.

2) Sie kann, meist symmetrisch auftretend, fast sämmtliche quergestreiften, das äussere Skelet bedeckenden Muskeln sowie (in unserem Falle) die Psoasmuskulatur in Mitleidenschaft ziehen.

3) Sie tritt in einzelnen mit entzündlichen Symptomen einhergehenden Schüben auf und lässt je nach der Schwere der Form mehr oder weniger lange Pausen scheinbaren Stillstandes eintreten.

4) Sie pflegt an der Wirbelsäule und der Muskulatur des Rückens ihren Anfang zu nehmen und eine mehr oder weniger hochgradige Difformität des Rumpfskeletes zu bedingen.

5) Sie ist zuweilen mit sonst ungemein seltenen symmetrisch auftretenden Formen von Missbildungen (Microdactylie) combinirt.

6) Es lassen sich bei der ossificirenden Myositis 3 bald klinisch wohl zu trennende, bald in einander übergehende pathologische Stadien unterscheiden.

7) Der Endprocess der Entwickelung des Leidens besteht in der Bildung von wahrem Knochengewebe sowie von fibrös hyperplastischem Bindegewebe im Bereiche der äusseren Skeletmuskulatur und in einer consecutiven Druck- und Inactivitätsatrophie einzelner Muskelgruppen, niemals aber in Verkalkung von Muskelgewebe.

8) Der pathologische Process nimmt seinen Ausgang von Geweben, die sämmtlich der Gruppe der Bindesubstanzen angehören (Skelet, Bänder, Sehnen, Fascien, intermusculäres Bindegewebe).

Literatur.

Philosophical Transactions. 1740. No. 456. John Freke; ebend. 1741. No. 461. Robert Copping. — Bertrandi, Lehre von den Knochenkrankheiten, aus dem Italienischen. Leipzig und Dresden. 1792. S. 289. — Testelin und Danbressi in Gaz. méd. 1839. No. 11. und Schmidt's Jahrbücher. 1840. Bd. 25. S. 296. — Hawkins, in London Medical Gazette. 1844. May 31. p. 273. — Wilkinson, in London Med. Gaz. New Series. Vol. III. 1846. Dec. 4. p. 993. — William Skinner, in Med. Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 413. — Friedberg, Pathol. u. Therap. der Muskellähmung. Leipzig 1862. — Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864/65. Bd. II. — Lobstein, Traité d'anat. pathol. Bd. II. p. 352. — Portal, Anat. méd. Tome II. p. 411. — Henry, in Philos. Transact. Bd. 52. p. 143. — Rogers, Amer. Journ. of med. sc.

Vol. XIII. — Minkiewitsch, in Virchow's Archiv. Bd. 41. S. 412; Bd. 61. S. 524. — Haltenhoff, in Archives générales de médecine. 1869. p. 567. — Münchmeyer, in Zeitschr. f. rat. Med. Bd. 34. 1869. S. 9. — Hamilton, in Procedings of the Path. Soc. of Dublin. Doublin Journal of Med. Decbr. 1872. — Podrazki, in Wiener med. Zeitschr. 1873. No. 22. Sitzungsprotokoll a. d. k. k. Ges. d. Aerzte etc. — Friedreich, Ueber progressive Muskelatrophie etc. Berlin 1873. — Florschütz, in Med. Centralzeitung. 1873. 98—99. und Schmidt's Jahrbücher. 1874. S. 124. II. — Gibney, in New York Med. Rec. No. 6. 1875. — Gerber, Ueber Myositis ossificans progress. Inaug.-Dissert. Würzburg 1875. — v. Mosetig, in Wiener med. Wochenschrift. 1879. No. 39. — Nicoladoni. — Huth. — Helferich, in Aerztliches Intelligenzblatt. München 1879. No. 45. — Partsch, in Breslauer ärztliche Zeitschrift. 1882. No. 6. — Uhde, Mittheilung auf dem XII. Congresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Ein Fall von Myositis ossificans progressiva befindet sich z. Z. in der Volkmann'schen Klinik zu Halle.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V.

Fig. 2. Rückenansicht des an Myositis ossificans progress. leidenden Knaben.
Fig. 3. Aufnahme desselben Kranken von vorne.

XIII.

Ein Fall von perforirendem Stirntumor.

Von

Dr. J. Pauly

in Posen.*)

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen über einen Fall von Schädelsarkom zu referiren, da die operative Beseitigung dieser Geschwülste erst seit 2 Jahren, seit den Veröffentlichungen von Küster**) und Czerny***), zu einer chirurgischen Pflicht geworden ist. Dazu war ja die Antisepsis Vorbedingung, und was noch vor wenigen Jahren vermessen erschien, kann heute vom antiseptisch zuverlässigen Provinzialarzte gefordert werden.

Der 26jährige Maurergeselle Johann Tietze aus Obornik will bis auf eine Nierenentzündung 1875 stets gesund gewesen sein. Schon 1873 bemerkte er am rechten Stirnbeinhöcker eine Warze, die er oft wegkratzte und die immer grösser wurde. 1879 liess er sich von einem Krankenwärter die angeblich 5 Ctm. lange, an 1 Ctm. dickem Stiele aufsitzende Geschwulst abbinden. Erst nach einem Jahre, 1880, soll sich eine kleine, aber nicht gestielte, sondern breitbasige Geschwulst wiederum gezeigt haben; dieselbe wuchs langsam gegen den Orbitalrand; 1881 stiess er sich bei der Arbeit an die Geschwulst; seitdem ulcerirte sie oberflächlich, heilte aber stellenweise wieder zu. Erst Neujahr 1882 sah zufällig Herr Kreis-Physikus Grossmann den Pat. und fand einen Wallnussgrossen, unverschiebbaren, an der Seite harten, in der Mitte weichen Tumor über der rechten Augenbraue. Trotz dringender Mahnung stellte sich Pat., wohl durch das rasche Wachsthum geängstet, erst am 19. März dem Herrn Collegen vor. Das Bild der Geschwulst war ein ganz anderes geworden. Fast von der Haargrenze beginnend, erstreckte sich der länglich ovale Tumor über die ganze rechte Stirngegend

*) Vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.
**) Berliner klin. Wochenschrift. 1881.
***) Ebendas. 1882. 17 u. 18. Dr. G. Heuck, Zur Exstirpation der malignen Schädelgeschwülste. (Aus der Klinik Czerny's.)

nach unten zu, beinahe das halbe Auge bedeckend; er war hart und nicht verschiebbar. In der Mitte zeigte er eine tiefe Furche, welche eine obere kleinere Partie abtrennte, so dass das Aussehen einer 8 entstand; auf dem unteren grösseren Abschnitte befand sich eine tiefe Ulceration. Seit 4 Wochen bestanden sehr bedeutende Kopfschmerzen in der Gegend des Tumors, während sie vorher nur gering und zeitweise aufgetreten waren. Der Pat. bat um Hülfe. Am 20. zeigte mir mein Freund Grossmann den Fall und verhehlten wir uns nicht die Wahrscheinlichkeit, dass der Tumor die Schädelkapsel durchwachsen hatte; dafür sprachen, abgesehen von der Unverschiebbarkeit*), die in letzter Zeit aufgetretenen Kopfschmerzen. Von einer akidopeirastischen Nadeluntersuchung wurde abgestanden, da wir dem Pat. die Aufnahme in eine klinische Anstalt riethen. — Da jedoch der Pat. nicht zu bewegen war, seinen Heimathsort zu verlassen, so blieb nichts übrig, als ihn im Kreiskrankenhause von Obornik zu operiren. Am 24. März exstirpirte ich unter der Assistenz der Herren Collegen Grossmann und v. Karczewski (Kowanowko) und des Herrn cand. med. Doepner den Tumor. Derselbe wurde in combinirter Morphium Chloroform-Narcose unter mässig reichlicher Blutung aus der Gegend der Schläfen-Arterien umschnitten und rasch mit flachen Messerzügen abgelöst; es zeigte sich im Stirnbeine ein Thalergrosses Loch, erfüllt mit röthlicher Geschwulstmasse. Ein paar Arterienzweige in der Schläfengegend wurden mit der Haut gefasst und umstochen, und da die Knochenlücke sich vollkommen erfüllt zeigte von der lockeren röthlichen granulationsähnlichen Masse, so wurde mit einem Meissel schläfenwärts ein kaum Silbergroschengrosses Knochenstück leicht ausgemeisselt, worauf sehnig glänzend die Dura mater pulsirend da lag. Nunmehr wurde leicht mit Pincette und Cooper'scher Scheere die Geschwulstmasse mehr abgeschabt, als abgeschnitten, denn sie erwies sich nur auf der Dura aufliegend, nicht mit ihr verwachsen. Der Versuch, die Knochenränder mit der Lüer'schen Hohlmeisselzange zu glätten, misslang, da mein Instrument nicht kräftig genug war. Es wurde von einer plastischen Deckung des Defectes aus mehrfachen Gründen, schon wegen der Furcht eines Recidives, principiell abgestanden, die Knochenlücke mit Lister-Gaze ausgestopft und ein tüchtiger Listerverband, der Augen und Ohren umschloss, angelegt, der mit einer Mitra Hippocratis aus appretirten Gazebinden vollkommen prompt abschloss. Die Operation wurde wunderbar leicht vertragen; Pat. stieg heiter vom Operationstische, fühlte sich glücklich, dass er frei von Kopfschmerzen sei; es erfolgte kein Erbrechen, Puls und Temperatur waren vom 3. Tage an wenig höher als normal; der dritte Verband (1. April) konnte eine Woche liegen bleiben und am Ende schrieb mir College Grossmann, der den Pat. streng antiseptisch nachbehandelte, dass aus der ganzen Wunde, auch aus dem vom Periost entblössten Knochenrande, die Granulationen emporsprossten und die Dura vollkommen damit bedeckt sei. Indessen das gefürchtete Localrecidiv der Sarcome liess nicht auf sich warten. Als mich Pat. Ende Mai mit vollkommen granulirender, nicht pulsirender Wunde besuchte, war eine nicht deutlich abgrenz-

*) Dieselbe beweist zunächst nur den tiefen Sitz unter dem Periost.

bare feste Masse in dem äusseren Wundbereiche zu finden, welche sich in die Orbita verfolgen liess. Der hiesige Augenarzt, Herr College Wicherkiewicz, hatte die Güte, den Pat. in seine wohleingerichtete Anstalt aufzunehmen, wo wir am 23. 5. 82 nach Auslöffelung der ganzen Wunde den etwa Halbwallnussgrossen Knoten entfernten, und während der Herr College den Bulbus mit einem Lidhalter schützte, die Partie der Thränendrüse sorgfältig säuberten. Dabei fiel uns auf, wie fest und hart die Verschlussmembran des Schädeldefectes war, so, dass keine Pulsation zu sehen war. Der Verband wurde diesmal einfacher, nur mit Jodoformpulver, Gaze und Watte angelegt, ein Drain zwischen Bulbus und Orbitaldach eingelegt und in 8 Tagen bedeckten gute Granulationen das ganze Wundterrain. Nunmehr transplantirte College Wicherkiewicz*) acht Lappen, 2—4 Ctm. lang und 1—2 $^1/_2$ Ctm. breit, theils der Lidhaut anderer Kranken, theils dem Oberarme des pp. Tietze entnommen, welche sämmtlich anheilten und Tietze verliess ohne eine Spur Ectropium, allerdings mit einer etwas landkartenähnlichen Narbe, welche keine Pulsation zeigte, die Anstalt. — Trotz wiederholter Aufforderung zeigte sich unser Pat. erst im October wieder dem Collegen Grossmann, diesmal mit einem beträchtlichen Recidive. Dasselbe, mindestens Wallnussgross, war im inneren Augenwinkel gelegen und protrudirte den Bulbus, war in's obere Lid gewachsen und hatte es muldenförmig verkrümmt. Die alte eingezogene, röthliche Narbe, deren implantirte Läppchen sich stets durch ihre weissbläuliche Färbung deutlich markirten, war anscheinend gesund; nur die Läppchen erschienen erhoben. Auch diesmal bestand Tietze unter jeder Bedingung darauf, in Obornik zu bleiben und so wurde die Operation unter der Assistenz der Herren Collegen Grossmann, v. Karczewski und Laurentowski wiederum im Oborniker Krankenhause in combinirter Morphium-Chloroform-Narcose am 25. 10. 82 ausgeführt. Wir gingen ziemlich resignirt an den Fall, dessen Recidive all unserer Mühe spotteten, und hofften doch bloss auf ein peripheres Recidiv im inneren Theile der Orbita. Es wurde also zunächst unter reichlicher Blutung ein Haselnussgrosser Knoten aus der inneren Augenwinkelgegend herausgeschnitten; aber es stellte sich das Recidiv bei weitem ausgedehnter dar, als wir erwartet hatten. Die Tumorenmasse hatte sich unter der alten Narbe verbreitet und besonders unter jedem transplantirten Läppchen fand sich die sarcomatöse Masse. Es wurde die ganze Narbe, die fibröse Verschlussmembran excidirt und nun zeigte sich die Dura condylomartig besetzt mit sarcomatösen Wucherungen, welche fest mit ihr verwachsen waren. Beim Versuche, dieselben abzulösen, wurde die Dura eingeschnitten und es sickerte Liquor cerebri heraus. Nun wurde mit Hohlmeissel und Holzhammer der Schädeldefect so lange erweitert, bis die Grenze der drusigen Massen erreicht war. Während ich meinen Daumen zwischen Schädel und Dura legte, meisselte mein kräftigerer Freund Grossmann die Schädelöffnung allmälig so weit, dass sie oben bis über die Grenze des Haarwuchses, aussen

*) Wicherkiewicz, Zur Beurtheilung des Werthes stielloser Hauttransplantationen für die Blepharoplastik. Klin. Monatsblätter für Augenheilkd. Decbr.-Heft. 1882. S. 444.

bis zum Jochbeine und innen bis zur Nasenwurzel reichte, und wir hielten öfter bekümmert inne, wann endlich die Dura frei zum Vorscheine kommen würde. Nachdem nun eine 8 Ctm. lange und über 6 Ctm. breite Oeffnung ausgemeisselt worden war, erwies sich die Dura frei und wurde ebenfalls ausgeschnitten; nur ein Gefäss der Pia am inneren Rande, welches ja fast die Mitte der Stirn erreichte, musste mit einer Péan'schen Klemme gefasst werden. Dann wurde noch der obere Rand der Orbita etwa 1 Ctm. breit mit der Knochenzange abgetragen und der grosse Defect mit Krüllgaze bedeckt, darüber der typische Listerverband angelegt. Auch diesmal bewährte sich während der zweistündigen Operation die Morphium-Chloroform-Narcose vorzüglich; nur während des langen Hämmerns erwachte Pat. wiederholt auf Momente und beklagte sich unwillig über die Erschütterung. Einer heftigen Schmerzempfindung aber entsprach sein Gesichtsausdruck nicht. Am 25. Nov. Abends erbrach Pat. dreimal, bekam einen auffallenden, eine Viertelstunde anhaltenden Husten, der zu einer geringen Nachblutung Anlass gab, schlief indess einige Stunden gut und hatte Stuhl. Temperatur 38,1 in der Achsel. 26. Novbr. Temperatur fr. i. a. 37,1, Mittags 38,2 i. ano, Abends 38,2. Puls 76 kräftig; Zunge belegt, grosser Durst, guter Appetit zum Frühstück. Abends 0,01 Morph. Säuremixtur. 27. 11. Temperatur 38,3, Abends 38,6. Schlaf gut; kein Erbrechen und Husten. Allgemeinbefinden gut. — 28. 11. Temperatur fr. 38,4, Mittags 38,6, Abends 38,8. Grössere Schmerzhaftigkeit der Wunde, daher erster Verbandwechsel. Starke Durchfeuchtung mit blutiger Flüssigkeit; doch haftet die Krüllgaze fest am Gehirne; dieselbe wird mit 5proc. Carbol angefeuchtet und ruhig liegen gelassen. Darüber typischer Verband, nach dem die Schmerzen nachlassen. — 29. 11. Temp. fr. 38,4, Mittags 38,4, Abends 38,6. Puls 96. Noch Durst, Schlaf gut ohne Morphium. 30. 11. Temperatur fr. 38,3, Mittags 38,4, Abends 38,6. Puls 88. Wenig Schlaf; guter Appetit. Oefterer Kopfschmerz. — Um nicht zu ermüden, führe ich kurz an, dass die Temperatur bis Mitte Dezember früh und Abends stets ein wenig über 38 blieb, und als Grund derselben sich beim zweiten, wohl etwas verzögerten Verbandwechsel. 3. 12., bei dem alle Lagen entfernt wurden, ein geringer Fungus cerebri auswies. — College Grossmann, dem ich alle diese Notizen verdanke, fand sich veranlasst, am 5. 12. den dritten Verband anzulegen, da Tietze über Schwindel und Schwächegefühl klagte und eine vollkommen geruchlose Eiterung eingetreten war. Unter öfteren antiseptischen Verbänden bildete sich der Prolapsus cerebri, der stets ein geringer gewesen war, zurück und Weihnachten granulirte das ganze Wundterrain so schön, dass die Einpflanzung stielloser Lappen wieder begonnen werden sollte. Aber unser Pat. war zu nichts zu bewegen; es war ja wohl zu begreifen, dass der Unglückliche mit seinem Schicksale rechtete. Indessen dass er die für ihn ganz schmerzlose Transplantation trotz allen Zuredens verweigerte, wies auf eine eigenthümliche Gemüthsstimmung des übrigens sonst geistig normalen Mannes. Sie sehen nun, geehrte Herren, den Pat. mit einem fatalen Ectropium des oberen Lides, dessen Folgen für das Auge nicht ausgeblieben sind; es besteht ein Corneageschwür. Der Vernarbungs-

process hat zu einer tiefen, stellenweis papierdünnen, pulsirenden Narbe geführt. Die feste Verschlussmembran nach der ersten Operation, die dem Gehirnpulse nicht nachgab, fehlt natürlich, denn das Endocranium ist mit entfernt. Der Schädeldefect, den man gut abtasten kann, reicht von der Nasenwurzel zum äussersten Rande der Orbita und nach oben zum Haarwuchse. Die Länge beträgt 7 Ctm., die Breite 6 Ctm. Die Bildung des oberen Lides dürfte jetzt mit grosser Vorsicht, um nicht in's Gehirn hineinzugerathen und wohl auch nur nach Wolfe-Zehender vorzunehmen sein; in die frische Wunde müsste ein stielloser Lappen eingepflanzt werden. Aber wichtiger noch als dies ist Folgendes: Hinter dem rechten Kieferwinkel zeigt sich ein Tumor, wohl zweifellos ein Recidiv. Ich habe den Pat. nicht bloss mitgebracht, um ihn dieser hochansehnlichen Versammlung zu demonstriren, sondern auch, um ihn der Hand eines hiesigen Klinikers anzuvertrauen, dem es gelingen möge, den vielduldenden Pat. gänzlich zu heilen.

Die immerhin beschränkte Zahl der bisherigen Veröffentlichungen über die Operation perforirender Schädeltumoren rechtfertigt wohl diese Mittheilung, wenn auch vorauszusehen ist, dass auch hier kein dauernder Erfolg erzielt werden wird.

Wir haben es hier mit einem Schädeldeckensarkom zu thun, welches das Stirnbein vollständig durchwachsen hatte. Was in der Geschichte der Sarkome so oft eine Rolle spielte, Warze und Trauma wird auch hier anamnestisch erwähnt. Die mikroskopische Untersuchung*) ergab ein Fibrosarkom. Knochennadeln waren wenigstens makroskopisch im Tumor nicht nachzuweisen. Die Annahme, dass die tieferen Schichten der Haut des Schädels den Ausgangspunkt des Sarkoms abgegeben haben (im Anschluss an die Abtragung der 5 Ctm. langen Geschwulst, 1879), dürfte wohl die nächstliegende sein. Doch lässt sich die Haut deutlich über den Tumor auf dem Durchschnitt verfolgen. Möglicherweise ist die breitbasige Geschwulst von 1880 ein Sarkom der tieferen Schädeldecken. Genaueres könnte wohl die mikroskopische Durchforschung des Tumors ergeben, die vielleicht Herr Cand. med. Doepner vornehmen wird. Der Mangel einer Knochenschale, wie sie bei den myelogenen, aus der Diploë entstammenden Sarkomen beobachtet wird, der Mangel von Knochenspiculis, wie sie oft bei periostalen Sarkomen vorkommen, sind vielleicht ein Grund mehr anzunehmen, dass es sich um ein Sarkom der Schädeldecken ge-

*) Herr Dr. Behring, z. Z. Assistenzarzt beim 2. Leibhusaren-Regiment, hatte die Gefälligkeit, den Tumor zu mikroskopiren. Herr Prof. Ponfick bestätigte die Diagnose: Fibrosarkom.

handelt hat. Heineke sagt in seiner neuerdings erschienenen Monographie in der Deutschen Chirurgie: „Alle Schichten der Schädeldecken können den Ausgangspunkt bilden; von Haut und Unterhautzellgewebe entstehen sie namentlich in der Weise, dass schon längere Zeit vorhandene Warzen und weiche Fibrome plötzlich anfangen schneller zu wachsen etc.“ Der Defect im Knochen spricht keineswegs gegen den subcutanen Ursprung des Sarkomes, da dasselbe bekanntlich den Knochen zerstören kann.

Was die operative Seite des Falles betrifft, so bedarf es wohl nur einer kurzen Erinnerung an die Verhandlungen der früheren Congresse, wie die chirurgische Inangriffnahme dieser Tumoren in unserer Zeit selbstverständlich war. Während in der vorantiseptischen Zeit nach Zusammenstellung von Bruns*) die Beseitigung von perforirenden Schädeltumoren eine nur sehr selten**) mit Erfolg gekrönte Vermessenheit war, ehrliche***) Operateure gewöhnlich beim Anblick des Schädeldefectes Halt machten, Aetzmittel anwendeten etc., kurz von einem planvollen chirurgischen Eingriffe nicht die Rede war, ist seit Volkmann's†) berühmtem Falle, der leider durch Lufteintritt in den Sinus longitudinalis tödtlich endete, eine Reihe wohl begründeter und beabsichtigter Schädeleröffnungen††) gemacht worden.

Aber die Dura mater, deren Excision noch Heineke für absolut letal†††) hielt, ist keine Barrière, an welcher der Antiseptiker Halt zu machen hat. Die Einsicht, dass die tödtliche Leptomeningitis analog der infectiösen Peritonitis durch Infection*†) bedingt ist, giebt dem Schüler Lister's das Recht, die Lymph-

---

*) Bruns, Handb. d. prakt. Chirurgie. Tübingen 1854. Die chirurg. Krankheiten des Gehirns etc. S. 555 ff.

**) Fall Eck bei Bruns. S. 572, Fall Hauser S. 573, Fall v. Langenbeck S. 574, alles Fälle von Sarkom der Schädelknochen, und ein Fall von Fungus durae matris von Pecchioli, der nach Trepanation und Exstirpation heilte, cf. Bruns S. 626.

***) Szymanowski, Die Tellerförmige Grube bei Balggeschwülsten am Schädel. v. Langenbeck's Archiv. VI. S. 777.

†) Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1877.

††) Kraske, Verhdl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1879. v. Langenbeck. Ibid. 1881.

†††) Pitha-Billroth, Weineke. S. 112.

*†) E. v. Bergmann, Ueber die Behandlung der Kopfverletzungen. Aerztl. Intelligenzblatt. 1880. No. 7. Sep.-Abdr.

räume des Gehirns unter antiseptischen Cautelen zu eröffnen, wenn es Noth thut.

In dieser Ueberzeugung haben neuerdings E. Küster*) und Czerny**) bei malignen Schädelgeschwülsten, welcher Ausdruck Czerny's wohl der klinisch brauchbarste sein dürfte, die operative Beseitigung unternommen, und obwohl von den mitgetheilten Fällen nur zwei, der von Czerny***) und der von Jablonski, genesen scheinen, so dürfte es doch feststehen, dass der Chirurg, der einen derartigen Schädeltumor entfernt, die Eröffnung der Dura mater nicht zu scheuen braucht, sondern im Interesse möglichst radicaler Beseitigung dieser Tumoren wenigstens bis zur Hirnoberfläche vorzudringen verpflichtet ist. Gerade aber für diese Tumoren, die wegen ihrer localen Recidivfähigkeit gefürchtet sind, ist nur von vollkommenster Ausrottung ein Erfolg zu erwarten. Frühes und gründlichstes Exstirpiren ist gerade dort das Postulat des modernen Chirurgen, und es ist der Fortschritt der Antisepsis, der ihm gestattet, ohne Skrupel bis zur Hirnoberfläche vorzudringen. Ob auch diese noch dem chirurgischen Messer oder dem Aetzmittel zugänglich sein wird, wird die Zukunft entscheiden.

Sind auch die malignen Tumoren der Schädeldecken und Knochen eine seltene, der Fungus Durae matris Gott Lob eine noch seltenere Krankheit, so wird es immerhin ein Ehrentitel der antiseptischen Chirurgie sein, auch in diesem Gebiete†) unser Können erweitert und zu einem correcten gestaltet zu haben.

Was die Operationstechnik dieser Tumoren betrifft, so dürfte dieselbe im Ganzen einfach sein. Die übrigens nicht immer bedeutende Blutung lässt sich, wie B. von Langenbeck betont hat, durch circuläre Constriction der Kopfschwarte vollständig be-

---

*) E. Küster, Zur Kenntniss und Behandlung der Schädelgeschwülste. Berl. klin. Wochenschr. 1881. 46.

**) G. Heuck (aus Czerny's Klinik), Zur Exstirpation der malignen Schädelgeschwülste. Ibid. 1882. 17 u. 18.

***) Heuck zählt 8 Fälle (1 Volkmann, 2 Küster, 2 Czerny, 1 Valerani, 1 Novaro, 1 Jabloncki); dazu kämen ein Fall von Heineke (schon in Pitha-Billroth publicirt, S. 113), von v. Langenbeck (Verhdl. d. Chir.-Congr. 1881. S. 19) und meiner, in Summa 11 Fälle, wobei 5mal die Dura mater mit entfernt wurde. Keiner der letzten Fälle starb in Folge des Eingriffes.

†) Sind ja doch auch diese Bestrebungen für die Operation der Epitheliome des Schädels fruchtbar geworden!

herrschen. Es scheint nicht, dass dieselbe von den Operateuren angewandt wurde, auch wenn der Sitz des Tumors es gestattet hätte. Da Heineke angiebt, dass der häufigste Sitz das Scheitelbein wäre, so dürfte die Constriction nach so gewichtiger Empfehlung (Verhdl. d. D. G. f. Ch., 1881, p. 19) wohl principielle Anwendung verdienen.

Dass man wo möglich früher beliebte Verfahren, wie Ecrasement, galvanokaustische Schlinge, vermeidet, bedarf wohl keiner Begründung. Schneidende Werkzeuge werden sich auch dann nicht zur gründlichen Beseitigung entbehren lassen, wenn man gelegentlich einen mehr oder weniger gestielten Tumor mit der Schlinge abträgt. Zur Blutstillung schon aus den Schädeldecken, speciell aber der Hirnhäute, scheinen die Péan'schen Klemmen durch ihre Leichtigkeit besonders empfehlenswerth. Dass man nicht die Trepankrone, die einst Bérard 16mal aufsetzte (cfr. Bruns S. 627), sondern den Meissel anwendet, dürfte ebenfalls selbstverständlich sein. Speciell die Lüer'sche Hohlmeisselzange, und zwar ein kräftiges Exemplar (die meinige versagte), ist fast unentbehrlich. Bei der Möglichkeit parenchymatöser Blutung muss der Pacquelin in Reserve sein. Dass die sofortige plastische Deckung der Schädelknochendefecte nach der Initiative B. von Langenbeck's und der neuerlichen Betonung von Bergmann's*) wo möglich in jedem Falle anzustreben ist, sei schon deshalb erwähnt, weil sie in meinem Falle absichtlich unterlassen wurde.

Wie begründet diese Unterlassung war, lehrte der weitere Verlauf des Falles mit seinen Recidiven. Für mich war der nächste Grund die ungenügende Glättung des Knochenrandes, bedingt durch das zu schwache Lüer'sche Instrument. Wer die Schwierigkeiten des Operirens Seitens eines Arztes kennt, der nicht das Glück hat, an einem Hospitale zu arbeiten, wird mich wohl deshalb entschuldigen.

Ob übrigens die Recidive gerade aus der Diploe stammten, ist wohl zu beweifeln; es ist wahrscheinlicher, dass sie aus den Nachbarweichtheilen herrührten. Interessant ist die feste Ver-

*) Ein Beitrag zur Resection am Schädelgewölbe mit nachfolgendem plastischem Verschlusse des Defectes von Dr. Knud Urlichs. Aerztl. Intelligenzblatt. 1880. No. 15.

schlussmembran nach der ersten Operation; eine solche kann, wenn die Dura intact bleibt, wohl meist erwartet werden. Dagegen wird, wenn dieselbe mitentfernt werden muss, wohl stets eine pulsirende Narbe zurückbleiben.

Ueber den weiteren Verlauf des Falles hoffe ich noch eine Notiz geben zu können. Das Lymphdrüsensarkom hinter dem Ohr gehört nach Heineke's Darstellung zu den Raritäten. Mein lebhafter Wunsch, den Patienten in einem Berliner Krankenhause zu lassen, ging nicht in Erfüllung, da er jeden weiteren operativen Eingriff kategorisch ablehnte.

XIV.

Zwei Fälle von Magenresection.

Von

Dr. L. Gutsch

in Karlsruhe, Baden.*)

Die beiden folgenden Fälle von Resection des carcinomatösen Pylorus wurden von Herrn Dr. Molitor, Arzt am Vincentiushause in Karlsruhe, gemacht und mir gütigst zur Mittheilung überlassen. Die Operationen sind nach den bekannten Angaben aus Billroth's und Rydygier's Klinik unter strenger Antisepsis (inclusive Dampfspray) ausgeführt: nämlich Ablösung der Omenta, Trennung des Magens von der kleinen Curvatur her bis etwa $^1/_4$ seines Umfanges, Unterbindungen mit Catgut, Occlusivnähte mit Seide in doppelter Reihe, Trennung des Magenrestes und des Duodenum, schräges Einfügen des letzteren in den Magenrest.

Der erste Fall betraf die 28jähr. Bauersfrau M. M. aus Büchenau, die seit $^1/_2$ Jahre an Magenbeschwerden aller Art litt, bis endlich gar keine Nahrung mehr behalten wurde und Schwäche und Abmagerung rasch sich steigerten. Die drohende Inanition trieb die Pat. im December 1882 in's Spital, wo sich die dünnen Bauchdecken der gracilen, sehr mageren und blassen Frau links vom Nabel durch einen harten Tumor Eigross vorgewölbt fanden. Die weitere Untersuchung und Beobachtung ergab mässig dilatirten Magen mit überallhin beweglicher Pylorusgeschwulst von Apfelgrösse ohne nachweisbare Metastasen; dabei fast ganz aufgehobener Uebergang auch des dünnsten Speisebreies in's Duodenum. Unter diesen Umständen entschlossen sich Arzt wie Pat. relativ leicht zur Operation, welche am 12. Jan. 1883 gemacht wurde. Ein 13 Ctm. langer Querschnitt über die nach möglichster Entleerung des Magens in Linea mammar. sin. unterhalb des Rippenbogens gelegene Geschwulst eröffnete die Bauchhöhle; seiner freien Beweglichkeit entsprechend war der Tumor gut vor die Bauchdecken zu bringen und die

*) Mitgetheilt am 2. Sitzungstage des Congresses, am 5. April 1883.

Ablösung des Netzes von den Curvaturen auch relativ leicht. Die Excision der Geschwulst wurde überall 1,5 Ctm. vom Rande des Erkrankten, ganz im Gesunden, bewerkstelligt. Darnach machte die Blutstillung am Duodenum einige Schwierigkeiten, da dasselbe einmal entschlüpft war; sonst gelang es aber auch ohne Klammern, bei der sehr vollkommen gelungenen Entleerung des Magens die Bauchhöhle vor jeder Verunreinigung zu schützen, so dass die Hautwunde ohne vorherige besondere Toilette geschlossen und der antiseptische Verband angelegt werden konnte. Die Operation dauerte nicht ganz 3 Stunden. — Der anfängliche Collaps wurde durch Aether- und Moschusinjectionen behoben, die Ernährung geschah in den ersten 2 Tagen durch Peptonklystiere, die vortrefflich ertragen wurden, in weiteren 10 Tagen ausschliesslich durch Peptone und Grog innerlich, vom 13. Tage ab mit Suppen, Milch und allmälig consistenter Nahrung; am 12. Tage trat der erste weich geformte Stuhl spontan ein. Der Verlauf war im Uebrigen ganz schmerz- und fieberfrei, die Wunde heilte prima intentione und Pat. nahm rasch an Körperfülle zu. Von der 5. Woche ab kamen da und dort in der Narbe Seidenfäden aus Stecknadelkopfgrossen Abscesschen zum Vorschein, was die Entlassung der Pat. bis Anfang Mai verzögerte. — Den Sommer über ass Pat. ihre Bauernkost ohne Beschwerden und arbeitete auf dem Felde. — Trotzdem kommt aber auch hier ein „leider“. October 1882 wegen hartnäckiger Obstipation vorgestellt, ergab die Untersuchung den Magen frei und gut functionirend, dafür aber Mastdarm- und Beckencarcinom, dem Pat. am 27. Dec. 1882, 11½ Monate nach der Operation, zu Hause erlag, so dass nicht einmal eine Section gemacht werden konnte. Es war dies doppelt bedauerlich, da nicht sowohl die Autopsie des Magens und seiner Narbe als besonders die Lösung der Entstehungsfrage des Mastdarmkrebses interessant gewesen wäre. — Die excidirte Geschwulst mass an der kleinen und an der grossen Curvatur je 5 Ctm.; der Pylorus war für eine dünne Stricknadel eben noch durchgängig und betrug die Dicke der Wandung von diesem kleinen Lumen bis zur Serosa ringsum etwa 2 Ctm. Die mikroskopische Diagnose lautete Scirrhus pylori.

Die zweite Patientin, Frau J. W., 44 Jahre alt, aus Karlsruhe, war seit 7 Monaten ärztlich an Magenkrebs behandelt und ihr die Operation schon früher vorgeschlagen worden, die sie nun, Ende December 1882, wegen zunehmender Beschwerden und Abmagerung selbst verlangte. Die ziemlich schwächliche, magere und blasse Frau zeigte eine über Faustgrosse, aber noch ganz verschiebbare Geschwulst der Regio pylorica bei sehr erweitertem Magen; dünner Speisebrei ging noch in's Duodenum über. — Bei der Operation am 4. Januar 1883 fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen 18 Ctm. langen Schrägschnitt über die Geschwulst diese ca. 15 Ctm. weit mit dem Colon transversum fest verwachsen und konnte deshalb nicht ganz vor die Bauchdecken entwickelt werden. Durch die sehr schwierige und wegen vieler Unterbindungen zeitraubende Ablösung wurde an Stelle mehrerer Krebsknoten im Omentum die Muscularis des Colon blossgelegt und dieses auf 15 Ctm. weit ganz seines Mesenteriums beraubt. Bei der Ueberlegung, ob nun das Colon mitzuresecirea sei, entschlossen wir uns trotz der Warnung

des Herrn Madelung, denen gegenüber ich in der Schröder'schen Klinik von Mörike einmal 30 Ctm. Dünndarm ohne Mesenterium und ohne jede Störung hatte versenken sehen, um so eher dem letzteren Beispiel zu folgen, als die Beendigung der Operation so wie so noch längere Zeit in Anspruch nahm und Pat. schon sehr collabirt war. — Die folgenden Operationsacte wurden deshalb so viel als möglich beschleunigt und auch der Zeitersparniss halber die äussere Nahtreihe fortlaufend gemacht. Da es nicht gelungen war, vor der Operation den enorm erweiterten Magen vollständig zu entleeren, konnte eine Verunreinigung der Bauchhöhle durch Mageninhalt nicht vermieden werden. Die Bauchwunde wurde daher erst nach sorgfältiger Toilette geschlossen und nach 4stündiger Narkose der Verband angelegt. — Der excidirte Tumor war ein weiches ulcerirendes Medullarcarcinom und maass an der kleinen Curvatur 5, an der grossen 14 Ctm., von der kleinen zur grossen Curvatur an der Magenseite 9 Ctm.; die Dicke der Geschwulstmasse betrug an verschiedenen Stellen 1—3 Ctm. — Der Anfangs hochgradige Collaps hob sich relativ rasch durch Aether- und Moschusinjectionen und Peptonklystiere. Am nächsten Tage kam aber Aufstossen, Auftreibung des Leibes, mässige Schmerzhaftigkeit, kein Fieber, und Pat. starb am Abend des 3. Tages post operationem. — Die Section ergab septische Peritonitis durch Gangrän des Querkolon, wenig eiteriges Exsudat. Die Magennähte hatten sehr gut gehalten und war durch die fortlaufende Naht und die peritonitischen Auflagerungen die Nahtlinie sogar kaum zu erkennen. Krebsmetastasen waren nirgends nachweisbar.

Der Eindruck, den beide Fälle auf uns gemacht haben, war zunächst der, dass die Resection des krebsigen Pylorus, ebenso wie jede andere Exstirpation einer bösartigen Neubildung, bei der das Peritoneum eröffnet wird, ihre Berechtigung hat; dann, dass die Operation möglichst frühzeitig gemacht werden muss, dass also der Arzt, sobald die Diagnose so sicher wie eben möglich gestellt ist, die Operation vorschlagen und bei so in jeder Richtung günstigen Verhältnissen wie in unserem ersten Falle auch dringend zu derselben rathen sollte. — In ähnlicher Lage wie beim zweiten Falle würden wir selbstverständlich a priori das verwachsene Querkolon mitreseciren.

XV.

Die Bedeutung der Massage für die Chirurgie und deren physiologische Grundlagen.

Von

Dr. J. Zabludowsky

in Berlin.*)

M. H.! Wenn wir in der practischen Medicin mit der Einführung von Heilmitteln so lange warten wollten, bis die Physiologie genau ihre Wirkungsweise erleuchtet hat, so würden wir ganz nutzlos viele sehr gute Mittel entbehren müssen. Mit sicherem Erfolge freilich werden wir sie nur dann in Gebrauch ziehen, wenn wir ihre physiologischen Wirkungen erkannt und festgestellt haben. Daher habe ich in den letzten Jahren versucht, die physiologischen Grundlagen der von der Massage gesetzten Veränderungen experimentell zu untersuchen.

Ich habe 26 Tage lang an einem 30 Jahre alten, kräftigen Manne (I.), desgleichen an einem 20jährigen Manne (II.) und an einer 47jährigen Frau (III.) Versuche über die Wirkung der allgemeinen Massage auf normale Menschen mittleren Alters angestellt.

Die 3 Versuchspersonen wurden unter ganz gleichen Lebensbedingungen gehalten: Wohnung, Thätigkeit und Ernährung, und zwar auch schon 2 Wochen lang vor Beginn der Versuchsreihe, bis Stickstoffgleichgewicht eingetreten war, constant erhalten. Es wurden nunmehr 8 Tage lang unter gleichen Verhältnissen gemessen: 1) das Körpergewicht, 2) die Muskelkraft der Hände (dynamometrisch) bestimmt, 3) die Körpertemperatur (im Rectum

---

*) Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, am 7. April 1883.

und Axilla), 4) die Pulsfrequenz, 5) die Respirationsfrequenz, 6) die Harnmenge, 7) das specifische Gewicht des Harnes, 8) der Säuregrad des Harnes, 9) die im Harne ausgeschiedene Stickstoffmenge, 10) die im Harne ausgeschiedene Phosphorsäure, 11) die ausgeschiedene Schwefelsäure, 12) die Zahl der täglichen Darmentleerungen.

Die Versuchsreihe war derart eingerichtet, dass zuerst 8 Tage lang alle Bestimmungen ohne Massage gemacht wurden, hierauf 10 Tage lang bei täglicher allgemeiner Massage, endlich 8 Tage lang wieder ohne Massage.

Körpertemperatur, Puls- und Respirationsfrequenz sind 3mal täglich bestimmt worden: um 7 Uhr früh, $5^1/_2$ Nachmittags und 7 Uhr Abends; während der Massageperiode aber noch ausserdem um 6 Uhr Nachmittags, und zwar bezeichnet für diese Periode $5^1/_2$ Uhr Nachmittags die Zeit unmittelbar vor und 6 Uhr Nachmittags die Zeit unmittelbar nach der Massage.

Mit diesen Bestimmungen bezweckte ich, ein möglichst vollständiges Bild der Umsetzung in den hauptsächlichsten Körpergeweben zu bekommen.

In folgender Tabelle sind die Resultate der Bestimmungen als Mittelzahlen jedes Versuchsabschnittes jeder der 3 Versuchspersonen (I., II., III.) mitgetheilt:

1. Körpergewicht.

	I.	Differenz.	II.	Differenz.	III.	Differenz.
Vor der Massage	75847		64650		45857	
während der Massage	75062	— 785	64812	+ 162	45653	— 204
nach der Massage	74125	— 937	64856	+ 44	45625	— 28

2. Muskelkraft der Hände,
dynamometrisch in Fusspfunden bestimmt.

	I. r. Hand.	Diff.	I. l. Hand.	Diff	II. r. Hand.	Diff.	II. l. Hand.	Diff.	III. r. Hand.	Diff.	III. l. Hand.	Diff.
Vor der Massage	115		107		157		130		76		74	
während der Massage	120	+5	110	+3	162	+5	134	+4	79	+ 3	74	± 0
nach der Massage	121	+1	111	+1	164	+2	137	—3	74	+ 5	72	— 2

3. Körpertemperatur.
a) Im Rectum gemessen (Centigrade).

I.

	7 Uhr Vorm.	Diff.	$5\frac{1}{2}$ Uhr Nm.	6 Uhr Nm. (Diff. 0,17)	$7\frac{1}{2}$ Uhr Nm.	Diff.
Vor der Massage	36,60				36,81	
während der Massage	36,57	— 0,03	36,64	36,81	36,46	— 0,35
nach der Massage	36,57		36,66 + 0,02		36,72	+ 0,26

II.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	Diff.	7½ Uhr Nm.	Diff.
Vor	36,46			37,02		37,12	
			Diff. —0,03				
während	37,09	+ 0,63	37,20	37,17	+ 0,15	37,20	+ 0,08
nach	36,94	— 0,15		36,94	— 0,23	37,10	— 0,10

III.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	7½ Uhr Nm.	Diff.
Vor	36,9		—	—	37,20	
			Diff. —0,25			
während	36,9		37,66	37,41	37,27	+ 0,07
nach	36,8	— 0,1	37,44 — 0,22		37,08	— 0,19

b) In der Axilla gemessen (Centigrade).

II.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	Diff.	7½ Uhr Nm.	Diff.
Vor	36,40			36,67		36,91	
			Diff. —0,02				
während	36,82	+ 0,42	36,88	36,86	+ 0,19	36,71	— 0.20
nach	36,59	— 0,23		36,77	— 0,09	36,69	— 0,02

4. Pulsfrequenz.

I.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	7½ Uhr Ab.	Diff.
Vor	63		—	—	70,5	
			Diff. —2,6			
während	67,6	+ 4,6	68,2	65,6	66,6	— 3,9
nach	67,0	— 0,6	73,2 + 5,0		69,0	+ 2,4

II.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	Diff.	7½ Uhr Ab.	Diff.
Vor	57,50			62,75		62,25	
			Diff. +0,75				
während	69,25	+11,75	72,00	72,25	+ 9,5	70,25	+ 8
nach	68,50	— 0,75		72,00	— 0,25	70,12	— 0,13

III.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	7½ Uhr Ab.	Diff.
Vor	63		—	—	64	
			Diff. —6			
während	69	+ 6	79	73	73	+ 9
nach	65,5	— 3,5	75 — 4		75	+ 2

5. Respirationsfrequenz pro 1 Minute.

II.

der Massage	7 Uhr Vm.	Diff.	5½ Uhr Nm.	6 Uhr Nm.	Diff.	7½ Uhr Nm.	Diff.
Vor	17,5			19,62		21,25	
			Diff. +2,75				
während	19,12	+ 1,62	22,12	24,87	+ 5,25	22,25	+ 1
nach	19,87	+ 0,75		24,00	— 0,87	21,25	— 1

6. Harnmenge.

	I.	Diff.	II.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	974,4		1734		1810	
während der Massage	1085,5	+ 111.1	1719	— 15	1772	— 38
nach der Massage	1094,4	+ 8,9	1685	— 34	1743	— 29

7. Specifisches Gewicht des Harns.

	I.	Diff.	II.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	1023,2		1018		1011	
während der Massage	1021,6	— 1,6	1020	+ 2	1012	+ 1
nach der Massage	1021,0	— 0,6	1020		1011	— 1

8. Säuregrad des Harns.

	I.	Diff.	II.	Diff.
Vor der Massage	0,70		0,53	
während der Massage	1,03	+ 0,33	0,93	+ 0,4
nach der Massage	1,08	+ 0,05	0,62	— 0,31

9. Ausgeschiedene Stickstoffmenge.

	I.	Diff.	II.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	10,29		9,58		8,31	
während der Massage	10,57	+ 0,28	8,60	— 0,98	8,37	+ 0,06
nach der Massage	9,99	— 0,58	9,89	+ 1,29	8,68	+ 0,31

10. Ausgeschiedene Phosphorsäure.

	I.	Diff.	II.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	1,85		2,52		2,19	
während der Massage	1,83	— 0,02	2,83	+ 0,31	2,00	— 0,19
nach der Massage	1,77	— 0,05	2,73	— 0,1	1,99	— 0,01

11. Ausgeschiedene Schwefelsäure.

	I.	Diff.	II.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	1,72		1,76		1,56	
während der Massage	2,03	+ 0,31	1,83	+ 0,07	1,78	+ 0,22
nach der Massage	1,88	— 0,15	1,71	— 0,12	1,89	+ 0,11

12. Zahl der täglichen Darmentleerungen.

	I.	Diff.	III.	Diff.
Vor der Massage	0,875		0,29	
während der Massage	1,000	+ 0,125	1,00	+ 0,71
nach der Massage	1,000		0,25	— 0,75

Aus der Zusammenstellung der Mittelzahlen ergiebt sich, dass übereinstimmend bei allen 3 Versuchspersonen während der Massage die Muskelkraft zunahm; das Körpergewicht der ziemlich corpulenten Versuchsperson (I.) nahm dagegen ab, ebenso dasjenige der schmächtigen Frau (III.), und dementsprechend wuchs die Menge des ausgeschiedenen Stickstoffes und der Schwefelsäure, während

bei der mittelmässig genährten Person (II.) das Körpergewicht zunahm. Zugleich wurde hier weniger Stickstoff ausgeschieden, aber freilich zugleich auch mehr Schwefelsäure abgegeben. Die Nachwirkung der Massage schwand am schnellsten bei dem 20jährigen Manne (II.), dauerte die ganze Beobachtungszeit bei der Frau (III.) und äusserte sich bei dem 30jährigen Manne (I.) verschieden in Bezug auf den Umsatz der verschiedenen Gewebe. In Folge der Bauchmassage wurden die Därme zu kräftiger Peristaltik angeregt und regelmässige Stuhlentleerungen vermittelt. Die Haut wird weich und geschmeidig. Neben diesen messenden Versuchen ergaben auch die allgemeinen, oft wiederholten Beobachtungen eine Steigerung der Lebensfunctionen. Neben der verbesserten Seelenstimmung macht sich eine leichtere Beweglichkeit des Körpers bemerklich. Der Appetit nimmt zu, etwaige Schlaflosigkeit wird gehoben, und der Schlaf wird sanft und fest. Um mit exacten Versuchsmethoden die physiologischen Effecte auf verschiedene Functionen weiter zu studiren, habe ich in der speciell physiologischen Abtheilung des physiologischen Institutes, mit Unterstützung des Herrn Prof. H. Kronecker, eine Reihe von Experimenten unternommen, die zwar lange noch nicht abgeschlossen sind, aber schon einige mittheilenswerthe Resultate geliefert haben. Zuerst habe ich untersucht, wie Muskeln nach ermüdender Arbeit durch die Massage beeinflusst werden. Es hat sich ergeben, dass Muskeln des unversehrten Frosches, welche durch eine Reihe von rhythmisch wirkenden maximalen Inductionsströmen erschöpft sind, unter der Massage sich wieder so erholen können, dass ihre neuen Leistungen den anfänglichen nur wenig nachstehen, während kurze blosse Ruhe ohne Massage wenig hilft.

Die Tafel, welche ich hier vorzulegen die Ehre habe, kann Ihnen als Beleg für den eben aufgestellten Satz gelten. Die Zeichnungen sind vom unversehrten Frosch, welchem nur die Achillessehne des rechten Schenkels mit einem Schreibhebel verbunden war, auf berusstes Papier, das auf einen Kymographcylinder gespannt war, gezeichnet. Hebel mit 50 Grm. belastet. Der Gastroknemius wurde mit Inductionsschlägen eines grossen du Bois-Reymond'schen Schlitteninductoriums 2mal pro Secunde gereizt. Die Reize waren maximal, d. h. so stark, dass Verstärkung derselben die Zuckung nicht vergrösserte. Aus diesen Curven ergiebt sich, dass ein so gereizter frischer Gastroknemius nur 300 Zuckun-

gen bis zu nahezu vollkommener Erschöpfung zu machen vermochte, nach 10 Minuten Ruhe waren dem Muskel nur 200 kleinere Zuckungen möglich, nach 10 Minuten Massage aber konnte er in diesem Falle zu mehr als zu 1000 Zuckungen veranlasst werden. Auch am Menschen habe ich constatiren können, dass nach anstrengender Arbeit eine kurze (15 Minuten) Ruhepause nicht wesentliche Erholung schafft, während nach gleich langer Massage die Leistung verdoppelt werden konnte. So hob in einem Falle eine Versuchsperson 840mal in Intervallen von 1 Secunde ein Gewicht von 1 Kilo durch maximale Beugung im Ellenbogengelenke vom Tische, auf welchem der Vorderarm horizontal ruhte, zur Schulter. Hiernach war auch bei starker Anstrengung nichts mehr zu leisten. Nachdem ich dem jungen Manne 5 Minuten lang den betreffenden Arm massirt hatte, vermochte er mühelos, in gleichem Rhythmus wie zuvor, mehr als 1100mal das Gewicht zu heben. Recht auffallend war dabei bei einer sachverständigen Versuchsperson der Unterschied in dem Muskelgefühle bei der Arbeit nach blosser Ruhe im Vergleich zu demjenigen nach Massage. Im ersten Falle blieb die nach 600 Hebungen von 2 Kilo eingetretene Steifigkeit während der Ruhezeit von 5 Minuten unverändert bestehen, hingegen wurden die angestrengten Muskeln nach einer Massage von 5 Minuten auch subjectiv vollkommen gelenkig.

Diese Wahrnehmung bewog mich, auch an Thieren den Einfluss der Massage auf die Beweglichkeit der Muskeln zu untersuchen. Durch die Erfahrungen von Kronecker und Stirling war gezeigt worden, dass ermüdete Muskeln durch eine viel geringere Reizfrequenz tetanisirt werden können als frische Muskeln; demgemäss verfällt ein frischer Muskel, welcher 6 Reize pro Secunde erhält, aus seinem intermittirenden Contractionsacte allmälig in tetanische Zusammenziehung. Diese wird mit der Ermüdung erst später niedriger. Wenn man nunmehr den Muskel durch blosse (kurze) Ruhe sich erholen lässt, so geräth bei neuer Reizung der Muskel recht bald in den tetanischen Zustand. Wenn man aber, während der gleichen Ruhezeit den (blutdurchströmten) Muskel massirt hat, so kehrt auch seine Beweglichkeit derart wieder, dass er auf's Neue eine grosse Zahl (oft Hunderte) von den frequenten Einzelzuckungen zu machen vermag. In einem Falle, dessen graphische Darstellung ich Ihnen hier vorlege, hat der eine Waden-

muskel des Frosches, mit Inductionsschlägen gereizt, von denen 6 in einer Secunde auf einander folgten, etwa 100 separate Zuckungen auszuführen vermocht und er gerieth von da an in Tetanus, welcher erst noch die Andeutungen der Einzelzuckungen enthielt, dann stetig wurde. Als darnach die Reizung für 2 Minuten unterbrochen war, gerieth er bei neuer Erregung nach nur 2—3 Einzelzuckungen in stetigen Tetanus, und auch 10 Minuten lange Ruhepausen gaben dem Muskel seine Beweglichkeit nicht wieder, ja es wurden auch die stetigen Tetani ganz kurz, trotz lange dauernder Reizung. 10 Minuten lang dauernde Massage stellte die Beweglichkeit wieder so weit her, dass der Muskel wiederum mehr als 100 der frequenten Einzelzuckungen auszuführen im Stande war, ohne in Krampf zu gerathen. Demnach wirkt die Massage wie eine sehr vollkommene Perfusion, welche nicht nur neuen Nährstoff zuführt, sondern auch die asphyktischen Säfte sehr vollkommen entfernt.

Bei der Prüfung des Einflusses der Massage auf die Erregbarkeit der Muskeln gegen electrische Reize ergab sich das unerwartete Resultat, dass die Reizbarkeit während der Massage abnimmt. So genügten in einem Experimente für eine lange Reihe von Zuckungen Stromstösse von der secundären Spirale, welche 33,7 pCt. von der primären entfernt war, und als diese Reize in Folge der Ermüdung unwirksam geworden waren, erholte sich der Muskel durch eine Ruhe von 20 Minuten ziemlich vollkommen, so dass der Reiz gleicher Intensität wie zuvor wieder wirksam wurde. Als nach abermaliger Ermüdung während der Ruhe wieder massirt worden war, musste die secundäre Spirale der primären beträchtlich genähert werden, bevor der Muskel wieder in der früheren Weise zu Zuckungen angeregt werden konnte. Auch die sensiblen Hautnerven büssen durch die Massage erheblich an ihrer Erregbarkeit ein. Hierfür aber könnte als Grund Ueberreizung in Folge der starken Reibung geltend gemacht werden.

Eine reflectorische Wirkung der Massage von den sensibelen Nerven der Haut auf das Centrum des Herzvagus habe ich bei Hunden beobachtet. Der natürliche Tonus des Vagus scheint durch die Massage der Schenkelhaut vermindert zu werden. So war die Pulsfrequenz bei einem Hunde am Anfange des Versuches 26 pro Minute. Als ich anfing die Hinterbeine zu massiren, stieg die Frequenz sogleich auf 64 pro Minute. Bei längerer Massage sank

sie wieder ein Weniges und kehrte auch nach Beendigung der Massage nur auf 36 pro Minute zurück. Als die Vagi durchschnitten worden waren, beschleunigte die Massage den Puls nicht weiter. Ob diese Wirkung bestehen bleibt, wenn man das Gehirn ausschaltet, habe ich noch nicht untersucht.

Der Blutdruck scheint durch die Massage erhöht zu werden. Wie weit dies unabhängig von der Pulsfrequenz geschieht, müssen genauere Untersuchungen lehren. Diese bisher auf experimentellem Wege gewonnenen Thatsachen geben schon brauchbare Anhaltspunkte für die Indicationen der Behandlung von Krankheiten mittelst der Massage; aber freilich ist die klinische Erfahrung den Versuchsergebnissen noch weit voraus. Diese Erfahrungen eröffneten mir schon einen Blick in die Wachsthumsprocesse unter dem Einflusse der Massage, und es würde nur noch nöthig sein, dieselben ebenso wie die Lymphbewegung unter dem Einflusse der Massage noch präciser kennen zu lernen, um ein klares Bild von dem Zusammenhange zwischen den Ursachen und Wirkungen bei dieser Behandlungsart zu bekommen.

Ich gehe zu der Besprechung der Massage bezüglich ihrer Bedeutung für die Chirurgie über.

In letzter Zeit ist der therapeutische Werth der Massage wieder Gegenstand von Discussionen geworden, und zwar speciell in Berlin. Diese Discussionen scheinen der Massage sehr nahe auf den Leib gehen zu wollen. Die Einen wollen von der Massage nichts wesentlich Therapeutisches erreicht haben, die Anderen wieder erweitern die Zahl der Indicationen für diese Behandlungsmethode so weit, dass sie dieselbe als eine selbständige Heilmethode betrachten, zu der die Indicationen weit an Zahl diejenigen für die anderen physikalischen Heilmethoden, wie sie z. B. für die Hydro- oder die Electrotherapie aufgestellt worden sind, übertreffen. Nur stossen wir aber bei den Raisonnements über Massage auf einen Umstand, der bei den anderen physikalischen Heilmethoden, zum Glücke der letzteren, weggeblieben war. Ein Duchenne, ein Remak haben keine Schlüsse über die physiologische oder pathologische Wirkung ihres Heilmittels auf Grund der Resultate, welche durch die Anwendung desselben durch nichtwissende Laien erreicht worden sind, gemacht.

Im Allgemeinen müssen das Massiren und die passiven Be-

wegungen in der Chirurgie Hand in Hand gehen, so dass, wenn man von Massage spricht, damit das Eine wie das Andere verstanden werden kann. Dass aber Massage und Bewegung identische Begriffe sind, ein Satz, der von einem älteren Autor aufgestellt worden ist, ist nicht richtig.

Es giebt auch ein Massiren ohne passive Bewegungen, während aber nie Fälle vorkommen dürfen, wo man sich auf die passiven Bewegungen allein beschränken sollte. Wo passive Bewegungen indicirt sind, würde man sich ohne Massiren eines vorzüglichen Hilfsmittels berauben, welches dem Arzte die Action, dem Patienten den Schmerz erleichtert.

Durch das Streichen und Kneten wird das entsprechende Gewebe, welches durch die lange Inactivität gewöhnlich steif und fest wurde, elastisch und geschmeidig. Deswegen kann bei gewisser Uebung der Masseur einen allmäligen, für den Kranken fast unbemerkbaren Uebergang vom schmerzlindernden Streichen zu den schmerzhaften passiven Bewegungen machen. Während z. B. bei Sehnenscheidenentzündungen das Losmachen von Verklebungen nur zu oft grössere frische Blutextravasate im Gelenke, Exacerbationen der Entzündung bei der rein orthopädischen Behandlung bewirkt, und auf diese Art das mühsam gewonnene Terrain immer von Neuem verloren wird, soll es, wie ich glaube, immer in der Hand des Masseurs liegen, solchen Eventualitäten vorzubeugen.

Ich*) hatte Gelegenheit, es experimentell nachzuweisen, dass die Massage, je nach der Individualität der zu behandelnden Person und der Verschiedenheit der angewandten Manipulationen, reizend und beruhigend, phlogos und antiphlogos, schmerzlindernd und schmerzerregend wirkt.

Dann ist Folgendes zu berücksichtigen: Die zur Massagebehandlung kommenden Krankheiten basiren in der allergrössten Zahl auf anatomischen Veränderungen, deren genaue Kenntniss bei der Behandlung nothwendig ist und vom massirenden Arzte gefordert werden muss, um mit Sachkenntniss das gewünschte Resultat zu erzielen.

Gestatten Sie mir ein Paar Beispiele zu bringen: Die Massage besteht, wie bekannt, aus verschiedenen Manipulationen, vom

*) Die Massage gesunder Menschen (russisch). Wojenno-Medicinsky Journal. St. Petersburg 1882.

Streichen angefangen bis zu den passiven, duplicirten und activen Bewegungen herabgehend. Alles heisst aber Massage. Sie haben nun eine Distorsion zur Behandlung: Bluterguss, Einreissen der Bänder. Wenn Sie da einige Sitzungen von centripetalem Streichen, wobei die angewandte Kraft crescendo geht, geben, so haben Sie das Beste, was Sie für den Kranken thun können, gemacht. Sie mildern seine Schmerzen einerseits durch das Wegschaffen des Extravasates und Transsudates, wodurch die Spannung der Gewebe aufgehoben wird, andererseits durch die Abstumpfung der sensiblen Nerven, in Folge des gleichmässigen und wiederholten Druckes. Machen Sie aber dann unvorsichtige Bewegungen des lädirten Gelenkes, so verhindern Sie das Anliegen und folglich die Heilung per primam der getrennten Bänder; auch verursachen Sie dabei die heftigsten Schmerzen. Ist aber ein Zusammenwachsen der getrennten Partien mehr oder weniger zu Stande gekommen, so sind vorsichtige Bewegungen des Gelenkes nothwendig schon zu einer Zeit, wo die Narbe noch weich ist, damit etwa keine Verkürzungen, keine Verklebungen Platz greifen. Zu dieser Zeit kann eine etwaige Tendenz zu so zu sagen pathologischen Ausheilungen schon beurtheilt und es kann entsprechend gedehnt oder gepresst werden. Wenn ich einen in seinem unteren Drittel gebrochenen Unterschenkel, nachdem er kaum 12 Tage im Verbande gewesen, streiche und knete, wobei ich ihn in der Schiene lasse, wie ich es mehrfach gethan habe, so schaffe ich das Oedem und die etwa zurückgebliebenen Extravasate weg, errege die Circulation und habe folglich die Nahrung der kranken Partien gehoben, fördere also die Consolidation des Knochencallus. Durch zu frühzeitige, wenn auch leichte Bewegungen des Unterschenkels ist nichts leichter, als den noch weichen Knochencallus zu zerstören. — Ein Patient klagt über Schmerzen der unteren Extremität, sie mögen nun reissend, stechend, bohrend, brennend, juckend, kriebelnd oder prickelnd sein, ein anderer über ein Einschlafen, Kalt- oder Heisswerden. Wenn der Masseur nicht die auf Erfahrung beruhende Kenntniss der Prädilectionsstellen und der Punkte, wo der Nerv unserem Eingreifen zugänglich ist, besitzt, so kann er noch so kunstgerecht die so hübsch französisch mit effleurage, pétrissage etc. bezeichneten Manipulationen ausführen, an dem Kneten der Wade und der äusseren Fläche des Hüftgelenkes, Stellen, welche die Kranken nicht selten

als die Schmerz bergenden bezeichnen, sich halb zu Tode arbeiten und nach einigen Monaten Behandlung eben so weit sein wie zuvor. Ich möchte behaupten, dass der Masseur die genannten Stellen genauer kennen muss als der Electrotherapeut, der durch Stromschleifen einwirken kann. Dadurch, dass eine rechtzeitig bemerkte knollige Verdickung am Nerven in der Kniekehle durch entsprechende Kunstgriffe vom Knochen abgehoben, gedrückt, weggeschoben oder gedehnt worden ist, ein geringes fibrinöses Gerinnsel an der hinteren Kniescheibenfläche durch entsprechendes Hin- und Herschieben der Patella zur Zertheilung gebracht wurde, ward es möglich, Jahrelanges Leiden zu heilen. Dass ferner bei Krankheiten an der Ferse das nöthige Verschieben und Aneinanderreiben der einzelnen so wenig beweglich articulirten Knochen mit grosser Kraftanwendung und Geschicklichkeit vor sich gehen muss, um alte Entzündungsherde zur Resorption zu bringen und Adhäsionen zu lösen, ist begreiflich.

Wenn wir auf tief gelegene Partieen einwirken wollen, wie z. B. bei Krankheiten des Hüftgelenkes von dicken Personen, oder bei Krankheiten der Wade, so ist es klar, dass man durch das gewöhnliche Kneten, wobei die ersten 3 beölten Finger, und zwar meist der einen Hand, wirken, nicht viel ausrichten kann. Dieser Umstand mag auch die Ursache sein, dass manche Autoren das Hüftgelenk zur Massagebehandlung für nicht geeignet halten. Man kann aber da noch durch Erschüttern der Gewebe in der Tiefe mittelst Klopfen mit den Fäusten oder den Handkanten, ebenso durch das Kneten mit den trockenen ganzen Händen ganz gut zum Ziele kommen.

Dass ein Gelenk, welches zuerst mehrere Minuten lang durch Kneten weich und elastisch gemacht und dabei durch Gespräch der sich auf dasselbe concentrirenden Aufmerksamkeit des Patienten entzogen wird, im geeigneten Momente, wo die Musculatur auf diese Art erschlafft ist, ergiebig gestreckt oder gebeugt werden kann, ist leicht denkbar.

Eine gewisse allgemeine Schablone für die Behandlung bei jeder Krankheitsform aufzustellen, wie es Phélippaux französisch, und frei nach ihm deutsch Bella-Weiss gethan hat, ist als verlorene Mühe zu betrachten. Fünf und noch mehr Momente bei der Behandlung irgend einer Krankheitsform aufzustellen, wird von keinem practischen Masseur festgehalten werden. Ebenso ist das Gegentheil, sich einer einzigen Manipulation bei gewissen Krank-

heiten zu bedienen, wie es einige der neuesten Massageautoren empfehlen, nicht haltbar. Es wäre bei der einen Krankheit, wo leichtes Verfahren indicirt ist, 1/4 Stunde Effleurage, bei der anderen, wo fester gearbeitet werden soll, 20 Minuten Pétrissage und dergl. weiter anzuwenden. Den zuerst erwähnten complicirten Formen sind also Simplicia entgegengestellt. In der Massage, wie in so vielem Anderen, liegt die Wahrheit in der Mitte. Man kann durch allzu festes Streichen (Effleurage) mehr reizen als durch leichtes Kneten (Pétrissage und Massage à friction). Der Kranke erträgt viel leichter auf einander folgende, wechselnde Manipulationen als eine und dieselbe dauernd fortgesetzt. Auch ist man in der Lage, durch das Wechseln im weiteren Umfange einzuwirken. Es erweisen sich auch die vielen Seiten in den Arbeiten genannter Autoren, welche der Beschreibung der Technik gewidmet sind, als ganz nutzlos. Nach einem geschriebenen Lehrbuche der Reit- oder Schwimmkunst hat noch kein Mensch Reiten oder Schwimmen gelernt. Wer also die Massage nicht von einem erfahrenen Lehrer gelernt hat, wird sie in der Regel nicht kunstgerecht ausführen können. Derjenige aber, der die Technik kennt und dabei nicht ein blosser Handwerker ist, wird leicht die Ueberzeugung gewinnen von der Unhaltbarkeit, bei den Manipulationen eine minutiöse Vorschrift zu befolgen. Natürlich spreche ich von der Massage bei Kranken, und zwar bei chirurgischen Kranken; — wo sie ein hygienisches Mittel ist oder dem Vergnügen dienen soll, da kann man, wenn man will, sich an die Schablone halten.

Sie wissen, dass heutzutage, wo bei dem Speculationseifer wieder grosse Capitalien in einzelne Hände gelangt sind, die Jagd nach allen nur möglichen sinnlichen Reizen bei unserem high life nicht weniger als zur Zeit der römischen Patricier und Matronen um sich gegriffen hat, jetzt also die Massage der Gesunden (hysterische Herren und Damen rechne ich vom chirurgischen Standpunkte aus zu Gesunden) wieder wie zur Römerzeit in den Vordergrund tritt. Nur haben damals das Geschäft Sklaven und Sklavinnen besorgt. Aber die Extreme berühren sich. Heutzutage wird diese Sache von allen möglichen Leuten, reisenden Civilisten und Militärs, ausgeübt. Die Kurdamen in Norderney und die Sportsmänner in Berlin, welche sich von schwedischen Masseurs bearbeiten lassen, leiden an keinen Gelenkentzündungen und können daher auf be-

liebige Weise massirt werden. Wenn das Massiren eines solchen Masseurs auf dem einen Gebiete resultatlos oder sogar schädlich war, so glaubt man ein Recht dazu zu haben, über die Massage überhaupt ein Urtheil zu fällen.

Als Beispiel, wie weit bei der Massage Alles durch einander zu werfen üblich ist, kann Ihnen dienen, dass ein sonst sehr talentvoller Mann, Herr Zander in Stockholm, die Idee, die Massage fabrikmässig durch Dampfmaschinen zu betreiben, auch zur Ausführung bringen konnte und sogar Nachahmung in London und Petersburg fand. Sehr kunstvoll construirte Maschinen, mit einer Locomobile von 6 Pferdekräften verbunden, sollen alle nöthigen Manipulationen, die einen Klopfen, die anderen Rollen oder Kneten, noch andere die passiven Bewegungen etc. bewirken. Der mit Dampfkraft arbeitende Arzt hat es bequem. Er bedarf hauptsächlich circa 100000 Mark zur ersten Einrichtung und dann der Betriebskosten; es bleibt ihm also nur übrig, in den vom Erfinder angegebenen Receptschatz zu greifen. Diese Recepte erinnern mich stark an die Ordres de bataille, welche Anfangs unseres Jahrhunderts von dem Hof-Kriegsrathe zu Wien auszugehen pflegten an die diesem Rathe ferngehaltenen Feldherren auf den Kriegsschauplätzen. Die Maschinen sind in 2 Kategorieen getheilt, je nachdem die Bewegungen sind, welche die Maschinen in Bezug auf den Patienten zu vollziehen haben, und zwar, ob der Patient sich passiv zu ihnen verhält, wie es bei den passiven Bewegungen der Fall ist, oder ihrer Thätigkeit einen Widerstand leistet, wie bei den duplicirten Bewegungen. Die erste Maschinencollection wird durch Dampf, die andere durch Belastung mit Gewichten in Activität gebracht. Das Wirkungsprincip der einen wie der anderen beruht auf den Hebelgesetzen.

Die Construction der Maschinen für die duplicirten Bewegungen ist ziemlich einfach, und darin liegt auch ihr Hauptwerth. Durch Gewichte von 1—20 Kgrm. wird die Kraft des Widerstandes bestimmt; die vom Arzte angegebene Zahl der auszuführenden Bewegungen merkt sich der Patient selbst. Die Maschinen für das eigentliche Massiren sind sehr complicirter Natur und werden in Bewegung gesetzt durch endlose Riemen, welche mit der Locomobile in Verbindung stehen. Die einzelnen Theile der Maschinen werden durch Zahnräder verschiedener Grösse bewegt. Durch das

Verschieben des Riemens können die Maschinen in jedem Momente zum Stehenbleiben gebracht werden. Die Kraft des Druckes, welche die Maschine auf den Körper ausübt, wird durch Manometer bestimmt. Die Bewegungsschnelligkeit ist von der Zahnzahl der arbeitenden Zahnräder abhängig, und die Zeit wird an einer Sanduhr abgelesen, welche an jeder Maschine angebracht ist. Es giebt Maschinen zum Erschüttern, Reiben, Klopfen, Kneten etc. Die Maschinen, welche für das eigentliche Massiren (Streichen und Kneten) bestimmt sind, sind durch P (passiv) bezeichnet. Die Maschinen, um Bewegungen, passive und duplicirte, hervorzurufen, je nach den Körpertheilen, für welche die Apparate bestimmt sind, sind durch die Buchstaben C (Corpus), A (Arm), B (Bein) bezeichnet. Ausser dieser Eintheilung unterscheiden sich noch die Apparate nach den Muskelgruppen, für welche sie bestimmt sind, die einen z. B. für die Adductoren, die anderen für die Abductoren. Solcher Gruppen unterscheidet Zander für seine Maschinen 16, und er bezeichnet dieselben mit den Zahlen von 1—16. Supination und Pronation wird mit ein und derselben Maschine vollzogen. Die Bezeichnung also der Manipulationen auf dem ärztlichen Recepte, welches vom Director der Anstalt als Leitfaden für die an den einzelnen Apparaten angestellten Maschinisten und Maschinistinnen dienen soll, ist sehr einfach. So wird z. B. bei den duplicirten Bewegungen nur C, A oder B (der Körpertheil), eine Ziffer von 1—16 (Muskelgruppe) angegeben, dann wird noch hinzugefügt Supination oder Pronation, die Belastung von 1—20 Kgrm., endlich die Zahl der Bewegungen. Die eigentlichen Massagemanipulationen werden bezeichnet durch den Buchstaben P, den Körpertheil, die Zahl der einzelnen Schläge in der Minute (z. B. beim Klopfen und Zittern), die Druckkraft (beim Kneten und Streichen) nach manometrischen Bestimmungen und durch die Dauer des Actes in Minutenangabe.

Nun ist man bei diesen Maschinen oft in der Lage wie jener Sonntagsreiter, der seinen Gaul nicht ganz gut beherrschen kann und sich genöthigt sieht, um denselben zu besteigen, den Klotz zum Pferde zu tragen statt das Pferd zum Klotze führen zu können. Bei der Bauchmassage z. B. muss der Patient mit dem Gesichte nach unten liegen, damit die Maschine in seinen Bauch von unten hineingreifen kann, eine sehr unangenehme und dem Zwecke nicht

entsprechende Manipulation. Von einem Verschieben der an einer gewissen Stelle angehäuften Kothmassen nach der Richtung des Tractus intestinalis kann nicht die Rede sein. Dass es von Wichtigkeit ist, beim Massiren kranker Partieen die Aufmerksamkeit des Patienten abzulenken, habe ich schon betont. Bei der Maschinenmassage ist aber der Patient voller Angst, nicht irgendwie durch eine unregelmässige Bewegung an einem Zahn- oder Schwungrade sich erst recht eine chirurgische Krankheit zuzuziehen. Er spannt dabei die Muskeln, erhöht den Widerstand und den Schmerz. Um nicht beim Massiren neue Blutextravasate zu bekommen, muss man fortwährend die Nachgiebigkeit der Gewebe und ihren Spannungsgrad vor Augen haben. Gerade das immerzu wechselnde, schwache und starke Bewegen erscheint als ein nützliches Agens in den Händen des Artiste-Masseurs, um auch in solchen Fällen, welche wegen der heftigen Schmerzen auf den ersten Blick für eine solche Behandlungsmethode als ungeeignet erscheinen dürften, massiren zu können. Man kann auch auf Grund des Gesagten mit der Maschinen-Orthopädie und -Massage in Monaten kaum das erreichen, was mit den Händen in Tagen möglich ist. Um Adhäsionen zu lösen, kann der Maschinist nicht auf einmal schwere Gewichte anhängen. Das hält der Patient nicht aus, und so vergehen Wochen und Monate auf die allmälige Steigerung der Gewichte und des Druckes. Mit der Hand, bei immerzu wechselnder Thätigkeit, kann man nicht selten alle die nöthigen Uebergänge in einer einzigen Sitzung vollziehen. Bei schwacher Willenskraft und allgemeiner Körperschwäche des Patienten kann man durch das Variiren in der Arbeitskraft wirksamer auf die physischen und moralischen Kräfte einwirken. Der lebendige Organismus, besonders unter dem Einflusse der Krankheit, kann jeden Augenblick Schwankungen in seinen physiologischen Kundgebungen an den Tag legen. In der Kunst, sich schnell nach den Umständen zu richten, liegt auch das ganze Geheimniss der Massenkuren mit vielen glücklichen Erfolgen. Man arbeitet wie man kann. Bei der Handmassage spielt nicht die Fülle streng geordneter und systematisirter Formen die Hauptrolle. In dieser Beziehung hat die ganze Systematik Ling's, der wohl nicht mit Unrecht als der erste, welcher die Massagemanipulationen systematisch gruppirt hat, genannt wird, den allen Systemen anhaftenden Fehler an sich, ge-

künstelte und unwesentliche Combinationen eingeführt zu haben, wobei das Wesentliche sich hinter der Form verliert. Hat man einmal die Cardinalmanipulationen inne, eine geschickte, weiche und kräftige Hand, weiss ferner den Fall zu beurtheilen, so kann man bei jedem beliebigen Falle die nöthigen Formen ohne weiteres Nachdenken produciren. Man kann die Massage dann an allen Körpertheilen gut ausüben, man braucht keine Vorrichtungen dazu. Ich konnte sie daher auf dem Kriegsschauplatze während des letzten russisch-türkischen Krieges ebenso gut wie im Boudoir einer eleganten Weltdame ausführen.

Ziemlich ähnlich Betreffs der Wirkung der Maschinenmassage ist die Arbeit der Laien-Masseurs, vorausgesetzt, dass dieselben nicht von einem vorhergegangenen zufälligen Erfolge überdreist geworden sein sollten; denn ist letzteres nicht der Fall, so fürchten sie zu schaden und arbeiten zu schwach.

Der Massage ist ein besonderes Schicksal, wie kaum irgend einem anderen praktischen Fache in gleichem Maasse, zu Theil geworden. Gerade Diejenigen, welche gar nicht oder sehr wenig selbst massirt haben, haben sich berechtigt geglaubt, über Massage zu schreiben. Daher kommt auch in diesen Schriften oft ein von einem früheren Autor flüchtig hingeworfener Satz wiederholt in den Vordergrund. Es heisst z. B. in den 2 letzterschienenen grösseren Werken über allgemeine Therapie und physikalische Heilmethoden, dass der Masseur auch das Rasirmesser zur Hand haben soll, um die behaarten Körpertheile vor dem Massiren abzurasiren, ein Rath, den wohl die Autoren kaum angegeben hätten, wenn sie selbst sich mit der Massage mehr oder weniger ernstlich beschäftigt hätten. Sie wollten damit dem Vorkommen von Aknepusteln in Folge des Haarausziehens vorbeugen. Arbeitet aber der Masseur nicht mit rauhen, von Carbol verbrannten Händen, so können die Haare noch so lang sein, es entstehen Pusteln äusserst selten. Kommen einmal solche 1—2 Pickelchen vor, was mir kaum bei 3 pCt. passirt, so vermeidet der arbeitende Finger instinctiv bei den nächsten Sitzungen, diese Punkte zu berühren, ohne von der Intensität der Arbeit nachzulassen. Ich habe noch nie vom Rasiren Gebrauch gemacht und bin doch noch niemals genöthigt gewesen, wegen Akne das tägliche Massiren einzustellen. Chloroform bei der Massage anzuwenden, habe ich noch niemals für nothwendig

erachtet. Der Gebrauch aber von Lachgas bei Adhäsionenlösung ist sehr bequem.

Ich glaube mit dem Gesagten nachgewiesen zu haben, dass die Massage zur Heilung chirurgischer Krankheiten nur in den Händen des Fachmannes, des mit anatomischem und chirurgischem Wissen ausgerüsteten Arztes sich ihren Ruf bewahren und eine ihr gebührende, bleibende Stellung erreichen kann. Ich möchte dies auch an den Resultaten der ziemlich grossen Zahl von Fällen zeigen, welche ich während des verflossenen Herbstes und Winters (mit wenigen Ausnahmen) in der hiesigen chirurgischen Klinik des Herrn Geheimen Raths von Bergmann behandelte.

I. Extravasate.

a. 20 frische (darunter 2 spontan entstandene).

b. 10 alte.

Oedem und Erguss in 1—4 Sitzungen geschwunden, in 6—8 Tagen Heilung.

Beispiele zu a.

Der 14jährige Arbeitsbursche B. ist einen Stock hoch heruntergestürzt. Distorsion beider Handgelenke. Gleich nach dem ersten Male Massage, welche am zweiten Tage nach der Verletzung vorgenommen wurde und die sehr schmerzhaft war, sind Blutextravasate und Oedeme weggeschafft worden. Compressivverband mit Watte und Flanellbinde. Schon am nächsten Tage nach der ersten Sitzung hörten die Schmerzen auf, und am dritten Tage der Behandlung konnte Pat. schmerzfrei active Bewegungen machen, welche letztere zu beschränken noch ein Flanellbindenverband angelegt wurde. Pat. verlässt heute am 6. Tage der Behandlung die Klinik als geheilt.

Bluterguss im Kniegelenke mit Luxatio patellae nach Fall bei der Kellnerin H. Schienenverband. Massage in der Schiene. Permanenter Druck mit Flanellbinde. Extremität hoch gelagert. Vom 4. Tage an Schiene weggelassen. Nach der Massage Gummibinde angelegt. In 1 Woche geheilt.

Hauptmann E. verspürte während eines Spazierganges auf ein Mal einen heftigen Ruck in der linken Wade. Jede Bewegung erschwert. Das Knie in Flexion. Er kam zur Massagebehandlung, nachdem 8 Tage lang nutzlos die sonst üblichen Mittel angewandt waren. Nach der 3. Sitzung konnte Pat. im Zimmer herumspazieren. Nach 8 Tagen Heilung.

Beispiele zu b.

Schutzmann D. ist seit 3 Monaten in Folge eines Fehltrittes dienstunfähig. Vollkommene Streckung des linken Knies unmöglich. Heruntersteigen von der Treppe sehr schmerzhaft. In der Kniekehle hat er seit dem Unfalle eine Gänseeigrosse Geschwulst, welche den bisher angewandten Mitteln nicht gewichen ist, aufzuweisen. Bei der ersten Sitzung ist genannte Geschwulst zum Schwinden gebracht. Pat. konnte gleich darauf das Bein

vollkommen strecken. Um die Wandungen der Cyste schneller zur Adhäsion zu bringen, wurde noch 8 Tage lang massirt. Einen Monat nachher konnte man noch kein Recidiv nachweisen.

Bluterguss zwischen Periosteum und Tibia in Folge eines Schlages mit einem Brette, welchen sich der Tischler G. vor einem Monate zugezogen hat. Unterschenkel ödematös und geröthet und so empfindlich, dass die leiseste Berührung schmerzhaft ist. In der Tiefe kann man auf einer beschränkten Stelle Pastosität spüren. Es sollte eine tiefe Incision gemacht werden, zuvor aber mit Massage probirt. An dem auf die erste Sitzung folgenden Tage steigerte sich die Temperatur bis 39 °. Steigerung der Schmerzhaftigkeit. Massage fortgesetzt. Am 3. Tage Temperatur normal. Oedem bedeutend weniger. Nach der 4. Sitzung verliess Pat. das Bett. Nach 10 Tagen Heilung.

II. Gelenksteifigkeiten.

a. 30 nach Fracturen.
b. Residuen: 8 nach Fracturen, 10 nach Contusionen, 12 nach Distorsionen, 15 nach Luxationen.
c. 6 veraltete Luxationen.
d. Lumbago: 4 Fälle.
e. 2 nach Venenthrombose.
f. 8 Synovitiden in Folge von Inactivität.

Zu a.

Der Gymnastiker K., 40 Jahre alt, zog sich bei seinen Productionen eine Fractura malleoli interni dextri zu. 12 Tage Gipsverband. Gleich nach Entfernung des Verbandes Massiren. Erste 3 Tage schmerzhaft. Es ist eine leichte Deviation nach aussen zu merken. Vom 4. Tage an passive Bewegungen. Nach 8 Tagen Gehversuche mit Krücken. Nach 14 Tagen von der Deviation nichts mehr zu sehen. Pat. kann auch den Stock, dessen er sich in den letzten Tagen bediente, entbehren.

Die 65jährige Wittwe W. hat sich eine Fractura colli femoris zugezogen. Gipsverband. Extension. Pat. ist sehr heruntergekommen. Nach 6 Wochen Entfernung des Verbandes. Hüft- und Kniegelenk steif. Massiren. Nach 8 Tagen Flexionsversuche der Hüft- und Kniegelenke. Sehr schmerzhaft. Nach 14 Tagen Gehversuche mit Krücken. Noch 3 Wochen kann Pat. mit Stöcken im Zimmer herumspazieren. Sie verlässt, mit diesem Zustande ganz zufrieden, die Klinik.

Arbeiter K. kam, nachdem er 4 Wochen vorher eine Clavicularfractur am äusseren Drittel erlitten, in meine Behandlung. Kann den Arm nicht hochheben. 14 Tage tägliche Massage mit passiven Bewegungen, Heilung.

In 4 Fällen wurde massirt, wobei Knochensplitter in dem betreffenden Gelenke zu fühlen waren.

Der Kellner H. kam mit einer Fractura olecrani, welche er sich einige Stunden vorher zugezogen hatte. Der starke Bluterguss wurde durch sofortiges Massiren weggeschafft. Fixirverband 12 Tage. Dann wieder tägliche Massage.

Die ersten 5 Tage nur Massiren, Fixirverband beibehalten, nachher weggelassen und mit passiven Bewegungen begonnen. Nach 14 tägiger Massagebehandlung kehrte Pat. zu seiner Beschäftigung zurück.

Der Einjährig-Freiwillige L. hatte sich eine Fractura supracondyloidea des rechten Armes zugezogen. Gipsverband. Nach 3 Wochen wurde der Verband abgenommen. Das Ellenbogengelenk geschwollen, Muskulatur des Ober- und Unterarmes im Vergleiche zu der der gesunden Seite merklich abgenommen. Die Beweglichkeit im Gelenke beschränkte sich nur auf wenige Grade. Schmerzhaft. Bei sehr mangelhaften Supinations- und Pronationsbewegungen war ein Knistern im Gelenke zu hören. Man konnte daselbst bei gewissen Stellungen der Extremität einen kleinen spitzen Knochensplitter wahrnehmen. Letztere Erscheinung wurde noch deutlicher, als nach dreitägigem Massiren die Geschwulst abnahm. 8 Tage lang wurde Flanellbinde und Mitella beibehalten. Beim Massiren wurde gesucht, auf den Knochensplitter nicht aufzudrücken. An den folgenden Tagen zu passiven Bewegungen übergegangen. Die dynamometrischen Angaben zeigten eine von Tag zu Tag gesteigerte Handkraft. Ebenso konnte mit dem Centimetermaasse eine Zunahme der Armmuskulatur nachgewiesen werden. Nach 14 tägiger Behandlung nahm die Grösse des Splitters bedeutend ab. Die Behandlung wurde nur noch 8 Tage fortgesetzt, wobei auch duplicirte Bewegungen vorgenommen wurden; vom Knochensplitter schwand jede Spur, und Pat. kehrte nach $3^1/_2$ Wochen Massagebehandlung dienstfähig zu seinem Regimente zurück.

Die 50jährige Arbeiterin S. hatte vor 2 Monaten eine Luxatio humeri durchgemacht. Reposition gelang leicht. Kann den Arm im Schultergelenke nicht heben. Gegen das vordere obere Ende des Humerus ist ein knöcherner Vorsprung zu constatiren. Letzterer konnte als ein angeheiltes Tuberculum minus diagnosticirt werden. Nach 14 tägigem Massiren und passiven Bewegungen konnte Pat. ihre gewöhnliche Arbeit verrichten.

Zu b.

Unter Residua reihe ich alle die Fälle ein, wo nach den genannten traumatischen Verletzungen früher oder später die Kranken über Schmerzempfindungen bald an fixen, bald an variirenden Punkten, bald bei Bewegung, bald bei Druck klagen. Hierbei keine objectiven Erscheinungen oder fast keine. Einige dieser Patienten, den besseren Ständen angehörend, haben schon verschiedene Kuren durchgemacht: Moor-, Sool- und Seebäder, andere hydro- und electro-therapeutische Behandlungen, auch Massage von Heilgehülfen oder Streichfrauen. Diese Fälle können natürlich von dem einen Chirurgen in das Gebiet der Neurosen, vom Anderen in das Gebiet der localen Entzündungen, von dem Dritten sogar in das Gebiet der Psychosen eingereiht werden.

Weil es sich Betreffs der in diese Rubrik eingeschalteten Fälle

mehr um sensible als um motorische Störungen handelt, unter geringen objectiven Veränderungen, so muss bei der Beurtheilung der Heilung die subjective Aeusserung des Patienten maassgebend sein. Bei etwa 50 pCt. hiess es, dass es nach 14 Tagen Behandlung gar keine Schmerzen und functionelle Störungen mehr gäbe, also restitutio ad integrum erlangt sei, bei den anderen 50 pCt., dass entschiedene Besserung eingetreten sei.

Den Gelenken nach waren es die unteren Extremitäten, bei welchen mir diese Art von Erkrankungen am häufigsten vorkam, und zwar in folgender Ordnung: Fussgelenk, Kniegelenk, vorwiegend fixe Punkte am inneren Oberrande der Patella, wo ein Ast vom Nervus patellaris verläuft, ebenso am äusseren Unterrande der Patella, Hüftgelenk am Ligamentum Bertini, wo ein Ast vom Nervus ischiadicus verläuft, Schultergelenk, endlich Metatarso-Phalangealgelenk des Daumens.

Postsecretair D., 43 Jahre alt, hatte sich vor 14 Jahren einen Bruch des Vorderarmes zugezogen. Die Heilung ging seiner Zeit ungestört vor sich. Er behielt davon eine Schwäche im Arme zurück. In den letzten Jahren musste er das Schreiben ganz aufgeben, kaum hatte er etwa 2 Minuten geschrieben, so trat eine Erschlaffung der Hand ein. Gestörter Schlaf in Folge von Schmerzen im Arme. Letzterer ist magerer als der gesunde linke. Sehr geringe Kraftäusserungen an dem Dynamometer. Tastsinn abgestumpft. Ich konnte gleich nach der ersten Massagesitzung eine Kraftzunahme am Dynamometer nachweisen. Er konnte 5 Minuten ununterbrochen schreiben. Das Tastgefühl war gleich nach der Massage immer etwas stumpfer; aber schon eine halbe Stunde später eine merkliche Steigerung desselben. Nach 6 Wochen täglicher Behandlung, wobei auch fleissig duplicirte Bewegungen vorgenommen wurden, gelangte Pat. graduell zu 2 Stunden Schreiben mit Unterbrechungen von ein Paar Minuten nach jeder Viertelstunde. Der Umfang des kranken Armes wurde sogar stärker als der des gesunden. Ebenso die Druckkraft. Der Tastsinn hatte im Laufe der Behandlung merklich zugenommen. Pat. trat in Stellung ein. Nach 2 Monaten suchte er die Poliklinik wieder auf. Es war ein schwaches Recidiv des alten Leidens. Nach wieder aufgenommener Massage, 3 Sitzungen die Woche, konnte er gleich mit Beginn der Cur seine Beschäftigung wieder aufnehmen. Nach einem Monate konnte er die Behandlung wieder ganz entbehren.

Hauptmann Freiherr v. H. hat sich vor 2 Jahren beim Stürzen mit dem Pferde einen Brustwirbelbruch zugezogen. Zuerst durch Extension (Kliesohn'sche Schlinge) behandelt. Mehrere Monate später, als er noch über fixen Schmerz links in der Lumbalgegend klagte, wurde ihm eine hydropathische Cur, nachher Wiesbaden verordnet. Da er noch 1 Jahr später an derselben Krankheit laborirte, so wurde ihm von Excellenz v. Langenbeck

das Thermokauter an der schmerzhaften Partie applicirt. Dann nach Vernarbung der Brandstelle blieb Pat. noch immer dienstunfähig. Er klagte immerfort über Steifheit und Schmerzen im Kreuze. Dort befindet sich die Handgrosse Narbe nach dem Cauterisiren. Als ich den Pat. auf seinem Zimmer besuchte, fiel mir eine Vorrichtung auf, die er sich ingeniös an der Wand angebracht hatte, um die Waschschüssel in die Höhe seines Gesichtes stellen zu können. Auf dem gewöhnlichen Waschtische war es ihm unmöglich, sich zu waschen; sein Rücken war, meinte er, so steif, als wenn er einen Säbel verschluckt hätte. Als ich ihn das erste Mal auf dem Sopha mit dem Gesichte nach unten sich legen liess, um seinen Rücken bearbeiten zu können, schrie er vor Schmerz auf in Folge der leichten Bewegung, welche der Rücken dabei machen musste, und sein Bauch musste exact untergepolstert werden. Sehr schmerzhafter Punkt einige Linien weit vom Dornfortsatze des letzten Brustwirbels. Nach 14 tägigen, täglich eine halbe Stunde dauernden Sitzungen, wobei schon nach der dritten zur grossen Verwunderung des Pat. passive und duplicirte Bewegungen der Rückenmuskeln möglich wurden, wurde er so hergestellt, dass er auch active Bewegungen machen und demnächst seinen Militairdienst wieder verrichten konnte.

Als gute Illustration der Meinungsverschiedenheit über die Natur der hierbei bezüglichen Krankheiten kann folgende Krankheitsgeschichte einer jungen Wittwe dienen:

Im Juli vergangenen Jahres ist die Dame, welche die sogenannten Pompadourstiefeletten mit sehr hohen Hacken zu tragen pflegt, beim Herabsteigen der Treppe mit dem Hacken über eine Stufe herübergeglitten. Es trat ein leichtes Oedem in der Gegend des Malleolus externus auf. Pat. konnte vor Schmerz nicht mehr auftreten. Es wurde Eis applicirt, dann feuchte Wärme, Chloroformeinreibung, Arnica, Bleiwasser, dann Massiren vom Hausarzte, hydropathische Einpackungen zur Nacht, Bäder mit Pottasche, einige Wochen Gypsverband, dann wieder Massage von einer Streichfrau; weiter Ruhe und Jodeinpinselungen, Sool- und Seebäder. Bis Ende December v. J. hat Pat. das Krankenbett nicht verlassen. In den Bädern wurde sie im Rollstuhle gefahren. Wie viele Aerzte Pat. in dieser Zeit consultirt hat, wird daraus zu schliessen sein, dass unter deren Zahl sich 5 Professoren der Chirurgie befanden. Die Diagnose variirte zwischen Sehnenscheidenentzündung, Periostitis, Synovitis, Neurose und Hysterie. Letztere Diagnose muss wohl derjenige Arzt im Sinne gehabt haben, welcher der Dame das Wiederverheirathen als ultimum refugium in diesem hartnäckigen Falle empfohlen hat. Ende December v. J. sollte Pat. einen mehrwöchentlichen Gypsverband nochmals bekommen. Weil sie aber mit dem ersten Gypsverbande keine angenehme Erfahrungen gemacht hat, so wollte sie sich von dessen Unerlässlichkeit dadurch überzeugen, dass sie wieder einen anderen Arzt, dem sie von dem bevorstehenden Gypsverbande Nichts erzählte, consultirte. Und da wurde ihr eine systematische Massagekur verordnet. — Objectiv konnte ich nur ein leichtes Oedem der Haut in der Gegend des Malleolus externus wahrnehmen. Nur auf Grund folgender Erscheinungen notirte ich mir die Krankheit unter den Neurosen: Active wie passive

Bewegungen waren in gewissen Momenten möglich. Fixe, schmerzhafte Punkte unter dem Malleolus externus und entsprechend der Oberfläche des Os cuneiforme externum. Wenn Pat. nicht sah, dass auf diese Stellen gedrückt wurde, so konnte man manchmal stark darauf drücken, ohne Schmerzäusserungen zu bekommen. Die ersten 3 Sitzungen, wobei passive Bewegungen zwischen den Crural-, Tarsal-, Metatarsal- und Phalangealknochen vorgenommen wurden, sind wegen Schmerzhaftigkeit von Ohnmachtsanfällen begleitet gewesen, welche aber ohne Weiteres gleich darauf schwanden; eine Tasse Bouillon oder ein Glas Wein stellte demnächst bei der Pat. das gestörte Gleichgewicht wieder her. Nach 8 Sitzungen gingen wir zu Gehversuchen über, wobei Pat. von zwei Personen gestützt werden musste. Nach 20 Sitzungen konnte Pat. allein im Zimmer gehen. Nach 5 Wochen seit Anfang der Massagebehandlung machte Pat. kleine Spaziergänge im Freien. Die Massage wurde von nun an nur jeden zweiten Tag vorgenommen. Jetzt, $2^1/_2$ Monat nach Anfang der Behandlung, wird die Massage nur 2 Mal wöchentlich ausgeübt, wobei 5 Minuten lang zuvor der Fuss immer mit kaltem Wasser von absteigender Temperatur begossen wird. Pat. kann ihren Beruf als Hausfrau erfüllen und ihren Vergnügungen nachgehen. Nur hin und wieder klagt sie über leichtes Schmerzgefühl beim Auftreten, aber oft eben so im gesunden Fusse wie im kranken, was sich leicht dadurch erklären lässt, dass Pat. früher bis zu ihrer Erkrankung immer zwar sehr elegante, aber den Füssen schädliche Schuhe zu tragen pflegte: die genannten Stiefeletten, wobei der übermässig hohe Hacken mehr gegen die Mitte der Sohle hin gerichtet ist. Der Fuss berührt in der während der letzten Behandlung angeordneten normalen Fussbekleidung mit anderen Punkten den Fussboden als früher. Es gehört also noch eine gewisse Zeit dazu, bis er sich hieran gewöhnt. Als Nachkur ist ihr Wiesbaden verordnet worden.

Während beschriebener Fall zu den am längsten dauernden gehörte, schwankte die Behandlungszeit in der Regel zwischen 2—4 Wochen.

So z. B. liessen bei der Circus-Schulreiterin Frl. E. die beim Reiten auftretenden Schmerzen im ganzen rechten Oberschenkel längs des Nervus ischiadicus und vorwiegend in der Kniekehle nach einer vor einem Jahre daselbst zugefügten Contusion gleich nach der ersten Sitzung bedeutend nach, und nach 8 Tagen waren die Schmerzen ganz fort. Dabei nahm Pat. ihr wegen des in letzter Zeit zugenommenen Intensivität der Schmerzen eingestelltes Auftreten im Circus mit dem Beginne der Behandlung von Neuem auf und setzt dasselbe jetzt täglich ungestört fort. Die früher mehrfach von einem schwedischen Laien-Masseur angewandte Massage verursachte nur das Hinzukommen von einem Gefühl von Brennen in der behandelten Extremität, ohne aber auf die Krankheit selbst eingewirkt zu haben.

In diese Kategorie von Krankheiten sind auch diejenigen Fälle einzureihen, welche ich bei Akrobaten beobachtete, und zwar wo es sich um ein mehrere Monate vorher stattgefundenes Abreissen

eines Periosteumstückes handelte; bei dem Einen an der Insertionsstelle des M. deltoideus, beim Anderen an der des M. extensor cruris quadriceps. Beide plagten sich mehrere Monate herum, bevor sie zur Massage kamen. Wegen Schmerzempfindung an den genannten Stellen mussten sie ihre Productionen einstellen. Auch hier ermöglichte Massagebehandlung den Patienten ihr allabendliches Auftreten wieder.

Zu c.

Arbeiter G., 47 Jahre alt, hat eine 8 Monate alte Luxation des rechten Schultergelenkes. Abduction des Armes vom Brustkorbe unmöglich. Der ganze Arm ödematös. In 10 Tagen Behandlung gelang es. das Oedem wegzuschaffen, die entsprechenden Muskeln so zu stärken. die Scapula so beweglich zu machen, dass Pat. den im Schultergelenke steifen Arm wieder verhältnissmässig gut gebrauchen konnte, besser, als es etwa nach einer Resection, zu welchem Zwecke er sich in die Klinik aufnehmen liess, zu erwarten gewesen wäre.

Zu d.

Cand. med. S., 22 J. alt, litt seit 3 Monaten, nachdem er eine schwere Last gehoben hatte, an Schmerzen im Kreuze. Er sucht jede Bewegung des Rückgrats zu vermeiden. In der Gegend der Lumbalwirbel. links von der Mittellinie, Schmerz beim Druck. 8 Tage Massiren in Verbindung mit duplicirten und activen Bewegungen befreiten Patienten vollkommen von seinem Leiden.

Dr. med. B., 30 J. alt, wollte sich in meiner Gegenwart in der Technik der Massage üben. Im Eifer der Arbeit beim Massiren eines Kniegelenks, welches ich ihm zur Verfügung stellte, bekam er auf einmal einen so heftigen Schmerz im Rücken, als wenn er, wie er sich ausdrückte, vom Blitz getroffen wäre. Unmöglichkeit sich emporzuheben. Von der activen Massage musste er unmittelbar zur passiven übergehen; passive und active Bewegungen waren sorgfältig vermieden. Der Schmerz bei jeder etwaigen Bewegung war so heftig, die Massage so wohlthuend. dass ich mich genöthigt sah, den Patienten 3 mal täglich zu je einer halben Stunde zu bearbeiten. Nach 3 Tagen war Patient geheilt.

Zu e.

General W. verspürte, ohne ein bestimmtes ätiologisches Moment nachweisen zu können, die plötzliche Bildung eines Knotens in der Mitte der Innenfläche des linken Oberschenkels. Vom Knoten aus konnte man einen Strang bis nach dem Unterschenkel hinab verfolgen. Schwellung der Extremität, Steifheit in deren Gelenken. 14 Tage verticale Suspension. Der Versuch, das Bett nicht mehr zu hüten, verschlimmerte den Zustand. Oedem des ganzen Unterschenkels, am meisten an der Vorderfläche der Tibia ausgedrückt. Gefühl von Schwere und Spannung, ebenso neuralgische Schmerzen in der ganzen Extremität. 4 Wochen wieder bettlägerig. Comprimirende Flanellbinden. Das Oedem geringer, aber bei wiederholten Versuchen aufzubleiben

Steigerung des Oedems und des Spannungsgefühls. Mit Massage begonnen. Nach 8 Sitzungen konnte Patient das Bett verlassen, nach 14 war nur noch Abends ein leichtes Oedem zu sehen. Patient begann seinem Berufe nachzugehen; er ritt aus. Nach 30 Sitzungen blieb die Extremität auch Abends normal. Mit Massage aufgehört. Einige Tage ohne Massage verursachten kein Recidiv. Dem Patienten sind Seebäder als Nachkur anempfohlen worden.

Zu f.

Bei mehreren Patienten, welche im Streck- oder Fixirverbande oder nach Operationen wochenlang das Bett hüten mussten, traten an dem einen oder anderen sonst gesunden Gelenke Reizerscheinungen auf: Schmerz spontan und noch mehr bei Bewegung, welche stark beeinträchtigt wurde. Ein anderes ätiologisches Moment als die Inactivität hatten wir bei genannten Fällen nicht aufzuweisen. Die betreffenden Patienten nahmen die Massage mit der grössten Dankbarkeit auf. Hier wurde auch das Hauptgewicht auf das Massiren gelegt. Passive Bewegungen wurden insofern vorgenommen, soweit sie nicht zu schmerzhaft waren. Die Patienten, welche schon einige Nächte wegen Gelenkschmerzen nicht schlafen konnten, bekamen Ruhe und Schlaf.

III. Narben.

a. 7 Fälle nach Ellenbogengelenkresectionen und einer nach Geschwulstexstirpation mit Eröffnung des Kniegelenks.
b. 3 nach Verbrennungen.
c. 10 nach Schnitten in die Weichtheile.
d. 16 Narben der Achselhöhle nach Mamma-Amputationen mit Ausräumung der Lymphdrüsen der Achselhöhle.
e. 8 Sehnennarben.

Zu a.

Diese Fälle gelangten in meine Behandlung 1—4 Monate nach der Operation. Indication zur Resection war 5 mal fungöse Gelenkentzündung, 2 mal Ankylose nach abgelaufenem Processe, nämlich: eine veraltete Luxation und eine abgelaufene fungöse Gelenkentzündung. In allen Fällen konnten die Patienten zu Anfang der Behandlung wegen Schwäche in den Händen gar keine dynamometrischen Angaben geben. Der Biceps reagirte auf faradischen Reiz bei einem Falle, wo die Gelenkfunctionsstörung von Kindheit her datirte, gar nicht. Bei der Untersuchung mit dem Weberschen Cirkel auf den Tastsinn der Vorder- und Hinterfläche des Vorderarmes konnte ich eine sehr grosse Abstumpfung des Gefühles constatiren. Ich massirte, wie gewöhnlich, nur 1 mal täglich circa 1/4 Stunde. Während ich in den frischeren Fällen mich nur auf das Massiren beschränkte, bin ich bei den älteren Fällen direct auch zu den passiven und, so gut es ging, zu den duplicirten Be-

wegungen übergegangen. In den ersten Fällen habe ich den Arm noch ein Paar Tage lang in der Schiene zurückgelassen und mit einer Flanellbinde einen leichten Druck ausgeübt. Da ich an dem von manchem Autor aufgestellten Satze, nur bei Integrität der Haut zu massiren, nicht festhalte, so waren noch Fistelgänge bei den frischen Fällen vorhanden. Die Eiterabsonderung aus den Fisteln wurde geringer bei der Massage. So in einem Falle, wo eine atonische 5-Markstückgrosse Wunde mit callösen Rändern war, verkleinerte sich dieselbe in 8 Tagen um die Hälfte; die Ränder wurden weicher und flacher. Nach jeder Sitzung (die Wundoberfläche selbst blieb unberührt) bekam die Wunde das Aussehen, als wenn sie mit einer beizenden Lösung bepinselt wäre. In 14 Tagen geschlossen. In den frischen Fällen nahm die Geschwulst schnell ab, und nach etwa 10 Tagen war eine Zunahme an Volumen und Kraft der von langer Ruhe atrophischen Muskeln des Armes zu bemerken.

Sehr deutlich war bei den Fällen, welche am frühesten zur Massagebehandlung kamen, bei einer 28jährigen Frau und einem 18jährigen Mädchen, das schnelle Wiederkehren der Functionsfähigkeit des Organes zu sehen. Auch war die gute Wirkung auf das allgemeine Befinden nicht zu verkennen. Die rapiden Fortschritte an Kraft- und Muskelzunahme, welche die Patienten mit dem Dynamometer von Tag zu Tag selbst verfolgen konnten, ermangelten nicht, einen ausserordentlich aufmunternden Eindruck auf den Gesammtorganismus der Patienten auszuüben. Schon nach ein Paar Tagen bekamen die Patienten Farbe im Gesichte, guten Schlaf und vortrefflichen Appetit. Behandlungsdauer 1—2 Monate.

Was die Endresultate betrifft, so erlangten wir in 3 Fällen ein vollkommen functionsfähiges Gelenk, in 1 Falle eine um wenige Grade beeinträchtigte Flexion und Extension; in den anderen 3 blieb ein leichtes Schlottern zu bemerken. Von letzteren suchten 2 sich mit einer Schiene mit Charnier zu helfen.

Zugleich mit der Massage wurden täglich halbstündige warme Bäder angewandt. In dem einen Falle, der wegen einer seit der Kindheit bestehenden Ankylose operirt war und wo die Musculatur ganz atrophisch war, wurde auch zugleich der faradische Strom benutzt.

Faustgrosses Osteom des rechten Femur, entfernt mit Eröffnung des Kniegelenks. kam in meine Behandlung 6 Wochen nach der Operation. Knie-

gelenk steif. Patella natans. Forcirte passive Bewegungen und Massiren. Nach 5 Tagen vollständige Flexion möglich. Erguss im Gelenke geschwunden. Die Furchen von beiden Seiten der Patella treten deutlich hervor. Der Betreffende, von Profession Schlosser, kehrte nach 10 Sitzungen zu seiner früheren Beschäftigung, welche er ein halbes Jahr vor der Operation bei der Grössenzunahme der Geschwulst eingestellt hatte, zurück.

Zu b.

Der Gutsbesitzer D. kam in meine Behandlung mit Zweifingerdicken Narbensträngen, quer über die Achillessehne verlaufend und mit derselben verwachsen. Dieselben sind Folgen einer vor 6 Monaten stattgefundenen Verbrennung mit concentrirter Carbolsäure. Die Stellung des Fusses im rechten Winkel zum Unterschenkel schmerzhaft. Selbst wenn Patient nur wenig geht, wird die Haut an den Narbenstellen durchgescheuert. Ich suchte durch Massiren und passive Bewegungen die Haut über und unter den Narben zu dehnen. Als gutes Adjuvans bewährte sich hier Zinkvaselinsalbe, auf Lappen dick gestrichen aufgelegt und 24 Stunden liegen gelassen. Dieselbe wurde nur für die Dauer der Massagesitzungen entfernt. Die Salbe diente zur Erweichung der Haut der narbigen Partieen und gewährte der Massage leichteres Spiel. Die Excoriationen heilten in ein Paar Tagen und das Gefühl von Spannung und Zerrung beim Gehen wich.

Zu c.

Die Näherin B. erkrankte vor 3 Wochen an Phlegmone in der Gegend der vorderen Fläche des Ellenbogengelenks. Kleine Hautstücke wurden gangränös, es wurde mehrfach incidirt. Die Haut behält jetzt an der Vorderfläche des Ellenbogengelenks mehrere dünne Narben. Vollkommene Flexion ebenso wie Extension unmöglich. In 5 Sitzungen Herstellung.

Hierher gehören auch 1—2 Jahre alte Fälle, welche unter Pseudo-Ankylose nach Traumen geführt wurden; die Adhäsionen wurden in der ersten oder zweiten Sitzung zerrissen. Nur in einem Falle dauerte der Schmerz über 24 Stunden, und es gab eine allgemeine Temperaturerhöhung, wobei auch das betreffende Gelenk stärker aufschwoll. Hier wurde mit der Massage 3 Tage pausirt. In allen anderen Fällen ist das Massiren fortgesetzt worden, etwaige Blutextravasate fortgeschafft; nach jeder Sitzung die Extremität in einer neuen Lage fixirt. Heilung in circa 3 Wochen.

Zu d.

Die bezüglichen Fälle kamen 1—3 Monate nach der Mammaamputation zur Behandlung. Es war eine Tendenz zur Flexion im Ellenbogengelenke bemerkbar; schmerzhafte Bewegung im Schultergelenke. Dieselbe ist beeinträchtigt nach oben und hinten. In 2 Fällen, als Folge der Nervenläsion, die ganze Extremität paretisch

und ödematös, in 6 nur Handrücken und Finger. Nach 4wöchentlichem Massiren und passiven Bewegungen, die ersten 14 Tage täglich, dann jeden zweiten Tag, schwanden die vorgenannten Störungen. Sehr merkliche Besserung des Schlafes, Appetites und des allgemeinen Zustandes überhaupt.

Zu e.

Der Commis B., 25 J. alt, hatte sich bei einem Selbstmordversuche eine Schnittwunde 2 Finger über dem Handgelenke quer über die ganze Volarseite des Vorderarmes beigebracht. Auf dem Querschnitte sind die Sehnenstümpfe des Flexor digitorum sublimis, Flexor indicis, des Fl. pollicis und Fl. carpi radialis zu sehen. Arteria radialis und Fl. digitor. profundus angeschnitten. Um die vorliegenden peripher gelegenen Sehnenstümpfe besser vereinigen und letztere leichter diagnosticiren zu können, wurde ein ungefähr 10 Ctm. langer Hautschnitt nach oben gemacht, der ungefähr der Mitte der quer über der Volarfläche des Unterarmes laufenden Wunde entsprach. Die Arterie war schon früher unterbunden. Die Sehnenstümpfe wurden aufgesucht und isolirt. Sehnennaht. Lister. Die Hand wurde darauf in Beugestellung gebracht. Die fast rechtwinkelig im Handgelenke gebeugte Extremität ist in einer Zinkschiene fixirt. 3 Wochen nach der Operation kam Patient zur Massagebehandlung. Handgelenk geschwollen und in Flexionsstellung, kein Gefühl in den ersten 3 Fingern; 8 Tage Massage brachte das Handgelenk zu vollständiger Functionsfähigkeit, die Geschwulst nahm ab, das Gefühl in den ersten 3 Fingern steigerte sich von Tag zu Tage.

IV. Gelenk- und Sehnenscheiden-Krankheiten.

a. 14 Fälle von Hydrops genu, darunter 4 frische und 2 bei arthritischer Unterlage.
b. 2 Fälle von Arthritis deformans.
c. 2 Fälle von Arthritis deformans nach Trauma.
d. 1 Arthritis urica.
e. 4 Fälle von fungösen Gelenkentzündungen.
f. 2 Synovitis sero-fibrinosa.
g. 2 Tendovaginitis.

Zu a.

Die frischen Fälle waren rheumatischer Natur, sämmtlich bei jungen Mädchen. Dieselben bekamen Schienenverband und wurden in der Schiene massirt. Flanellbinde. Nach 4 Sitzungen, als kein Erguss mehr zu fühlen war, wurden forcirt passive Bewegungen gemacht, wobei Verklebungen losgemacht wurden. Diese Manipulationen sind immer schmerzhaft. 6—8 Tage nach Beginn der passiven Bewegungen sind Patientinnen geheilt entlassen worden.

Bei den älteren Fällen dauerte die Behandlung von 1 Woche bis 5 Monaten.

Die 20jährige Arbeiterfrau L. hat seit ihrer vor einem Monate stattgefundenen Entbindung einen Hydrops genu dextri zurückbehalten. Nebenbei starke Varicen. Sie laborirt an einem „Ziehen“ im Fusse vom Knie bis zur Ferse herunter. In 8 Tagen Heilung.

Ein 8 Monate alter Fall bei Dr. med. G. Er hatte sich einmal beim Turnen ein Knie verstaucht, Haemarthros. Wurde mit Gypsverband behandelt. Das Bein behielt für die Dauer eine Schwäche; das Knie blieb dicker. Er pflegte mit letzterem leicht einzuknicken. Vor 2 Tagen neue Verstauchung, die Schmerzen im Knie heftig. Eisbeutel. 2 Tage Ruhe. Keine Besserung. Status praesens: Patella natans, das kranke Knie um 2 Ctm. dicker. Massage begonnen. 10 Minuten Massiren bewirkten das Dünnerwerden des Knies um 0,8 Ctm. Dem Patienten wurde mässiges Gehen gestattet. Nach 10tägiger Behandlung war keine Flüssigkeit mehr im Gelenke zu constatiren. Function normal. 6 Wochen später war noch kein Recidiv.

Bei arthritischer Unterlage gaben die Fälle mit Aufhören der Behandlung einmalige Recidive. Es wurde zum zweiten Male mit der Massage begonnen. (Die erste Kur dauerte 20 tägliche Sitzungen.) 2 Sitzungen die Woche einen Monat lang. Dauernde Besserung aller krankhaften Symptome.

Zu b.

Die Schuhmacherfrau D., 54 J. alt, 7 Monate lang in Krankenhäusern, davon die letzten 3 in der Klinik. Die ganze Zeit das Bett nicht verlassen. Die Krankheit datirt seit 2 Jahren, wo eines Tages heftige Schmerzen in beiden Beinen auftraten und letztere aufschwollen. Nach einigen Monaten schwand die Krankheit im rechten Beine, während das linke afficirt blieb. Als bei der Patientin die Massagebehandlung angefangen war, waren die Falten um die Patella verwischt. Eine Handbreite über der Patella und unter derselben um 2 Ctm. dicker als am gesunden Beine. Die Haut prall gespannt, ödematös. Varicen an der Innenseite des Oberschenkels, Patella unbeweglich, active Bewegungen unmöglich. Sie verbringt schlaflose Nächte wegen reissender Schmerzen in dem Beine. Ich hatte von vorne herein die Hoffnung aufgegeben, das Kniegelenk beweglich zu machen, beschränkte mich die ersten 8 Sitzungen nur auf Massiren. Es stellte sich ein guter Schlaf ein, das Knie wurde um 1 Ctm. dünner, die Configuration des Knie's ausgeprägter, die Varicen viel weniger entwickelt. — Die nächsten 2 Tage liess ich Patientin ausser dem Massiren täglich 2 mal je eine Viertelstunde auf dem Lehnstuhl sitzen, damit sich die Beine allmälig wieder an die verticale Lage gewöhnten. Nun erst merkte Patientin, dass das von ihr bisher als gesund betrachtete Bein nach dem langen Liegen jeder Stützkraft entbehrte. Bei Betrachtung des rechten Beines konnte man die Abmagerung und Schlaffheit der Muskeln leicht constatiren. Ich begann nun auch das sogenannte gesunde Bein zu massiren. Schon nach 2 solcher Sitzungen fühlte sich Patientin so „erfrischt“ in beiden Beinen, dass sie sich zutraute, einige Minuten in verticaler Stellung zu verbleiben. Am nächsten Tage begann ich mit den Versuchen,

die Patella loszumachen, und drückte zu diesem Zwecke abwechselnd mit den Daumen bald am oberen, bald am unteren, bald am inneren, bald am äusseren Rande derselben, und suchte sie auf diese Art von ihrer Unterlage abzuheben. Der Schmerz dieser Operation wurde durch das gleich darauf folgende Massiren vermindert. In 6 Tagen war die Patella frei beweglich, Patientin konnte auf 2 Krücken gestützt zum ersten Male vom Krankensaale aus in den Tagesraum sich fortbewegen. Noch 4 wöchentliche Behandlung brachte Patientin in die Lage, wenn auch mit steifem Knie, im Saale ungestört herumspazieren zu können; sie verliess dann die Klinik. Sie suchte mich 3 Monate später in der Poliklinik auf, wobei sie eine halbe Stunde zu Fuss kam. Sie war mit ihrem allgemeinen Zustande wie mit dem ihrer kranken Extremität vollkommen zufrieden.

Der zweite, 3 Monate alte Fall gab in 5 wöchentlicher Behandlung 2 Recidive, der 30jährige Patient wurde aber, nachdem 3 Wochen vollkommenen Wohlseins verstrichen, als geheilt aus der Klinik entlassen.

Zu c.

Die Beamtenfrau H., 24 Jahre alt, hatte vor 3 Jahren einen Stoss in das rechte Ellenbogengelenk bekommen. Das Gelenk war seitdem nie wieder gesund geworden, blieb steif im rechten Winkel, schmerzt oft; dasselbe hat unregelmässige Conturen, die Messungen des Ober- und Vorderarmes zeigen Abmagerung von ungefähr $^1/_2$ Ctm. Gleich nach der 3. Sitzung gelang es, die Adhäsion zu zerreissen, was durch ein gut hörbares Geräusch wahrgenommen wurde. Ich fixirte den Arm sogleich in einer Schiene in gestreckter Stellung 24 Stunden lang; in den nächsten Sitzungen liess ich den Fixirverband fort und beschränkte mich auf Massiren und passive Bewegungen. — Im nächsten Monat konnte Patientin schon zur Uebung selbst active Bewegungen in den Intervallen zwischen den Sitzungen machen. Jetzt ist Patientin in der Lage, ihren Arm in wenig von der Norm abweichenden Grenzen activ zu bewegen. Die Form des Ellenbogens weicht kaum von der normalen ab. Der Umfang des kranken Armes steht dem gesunden nicht nach. Kraftzunahme. Die Gemüthsverstimmung und Apathie, welche sich in Folge der langen Berufsstörung der Patientin bemächtigt hatten, schwanden, das allgemeine Körpergewicht nahm schnell zu. Die junge Dame wurde wieder ihres Lebens froh.

Zu d.

Beim Collegen Dr. E. sind die Fingergelenke seit mehreren Jahren verunstaltet und steif, an der Ohrmuschel starke Ablagerungen von Uraten. Patient litt seit mehreren Tagen an den heftigsten Schmerzen im Schultergelenke, welches auch zugleich ganz unbeweglich und aufgeschwollen wurde. Er suchte Erleichterung in starken Morphiumdosen, aber vergeblich. Nach der ersten Sitzung, wobei ich gleich auch zu passiven Bewegungen geschritten war, folgte eine ruhige Nacht. Nach 8tägiger Behandlung war die Bewegung in dem Schultergelenke normal, von Schwellung und Schmerzen keine Spur.

Zu e.

Dass bei der Behandlung der unter dem Namen fungöse Gelenkentzündungen geführten Gelenkkrankheiten mit Massage der Erfolg und Misserfolg mehr als bei irgend welcher anderen Erkrankung in erster Linie von der genauen Beurtheilung des Stadiums, in welchem die Krankheit sich befindet, abhängt, ist begreiflich. Wie wenig aber fungöse Gelenkentzündungen überhaupt für die Massagebehandlung passen, wird daraus ersichtlich, dass unter der Masse solcher Kranken, welche wir in der Klinik hatten, nur 4 Fälle, und zwar solche, welche im Stadium der Rückbildung sich befanden, in meine Behandlung kamen. Wenn Eiter im Gelenke und höheres Fieber da ist, so werden wohl solche Gelenke ein Noli me tangere für die Massage bleiben. Wenn aber der Process im Beginne oder im Rückgange begriffen ist, so ist die Massage in Verbindung mit Bädern — Soolbädern z. B. — wohl sehr am Platze, und in solchen Fällen habe ich sehr angenehme Erfahrungen gemacht. Diese Erfahrungen gehören bei mir den hinteren Fusswurzelgelenken, dem Hand- und Ellenbogengelenke an. Ich habe schon oben die Schwierigkeiten der Technik angedeutet, wo es sich darum handelt, Granulationen, Exsudate in kleinen, beinahe unbeweglichen Gelenken zu zerstören und zu vertheilen, der Synovialis und ihren Annexen, sit venia verbo, einen neuen physiologischen Charakter zu verschaffen, das Pathologische an ihnen als das weniger Resistente durch die noch gesunde Umgebung zur Resorption zu bringen. Durch die gewöhnlichen Massagemanipulationen kann man hier Nichts ausrichten. Das Kneten und Klopfen der dünnen Haut bei einer knöchernen Unterlage würde, weit entfernt auf den Krankheitsherd einzuwirken, nur einen nutzlosen Reiz der Haut bedingen. Hier muss man suchen, die kranken kleinen Gelenkflächen aneinander gleiten zu lassen, dann durch Zitterbewegung, z. B. der Finger des Masseurs, in die Tiefe einzuwirken.

Die von mir behandelten Fälle sind von ihren Aerzten nach mehrmonatlicher vergeblicher Behandlung zur Operation der Klinik überwiesen worden, und zu diesem Zwecke sind sie auch in die Klinik aufgenommen.

Ein Kupferschmied, 27 J. alt, bekam vor 2 Jahren nach angestrengter Arbeit eine Anschwellung des linken Fussgelenkes, die ihm ein heftiges Stechen

in der Fussohle beim Auftreten verursachte. Die Anschwellung legte sich, wenn Patient sich der Ruhe hingab, kam jedoch wieder, sobald er längere Zeit gearbeitet hatte. In letzterer Zeit schwand die Schwellung nicht mehr; Patient konnte nicht stehen vor Schmerzen beim Auftreten. Nachdem er verschiedene Mittel nutzlos angewandt hatte, entschloss er sich zur Operation. Um den Malleolus externus medianwärts bis zum Tensor digiti quarti ist ein Oedem der Haut und des perisynovialen Gewebes zu constatiren. Undeutliche Fluctuation. Der Fuss ist in Plantarflexion. Jede Bewegung sehr schmerzhaft, besonders seitliche. Allgemeine Körpertemperatur gegen Abend circa 38°. Die Percussion der rechten Supra- und Infraclaviculargegend zeigt Dämpfung, bei der Auscultation geschwächtes Athemgeräusch. Die Probepunction an der ödematösen Stelle giebt keinen Eiter. Warme Salzfussbäder. Injectionen 3 procent. Carbolsäure erhöhen die Körpertemperatur und verursachen heftige Schmerzen. Elastische Gummibinden verringern das Oedem und lassen die undeutlichen Fluctuationserscheinungen zum Schwinden kommen. Schmerz spontan und bei Bewegung unverändert. Anfang der Massage 6 Wochen nach Eintritt in die Klinik, sehr schmerzhaft. Körpertemperatur steigert sich bis 38,7°. Massage ununterbrochen weiter. Von der 4. Sitzung an Temperatur 37,8, 37,6°. Schmerz geringer. Nach 8 Sitzungen erster Gehversuch; nach 14 ist ein nur sehr geringes Oedem am Malleolus externus zu sehen. Passive und active Bewegungen mit kaum nennenswerthem Schmerze jetzt möglich. Täglich vor der Massage halbstündige warme Salzfussbäder. Nach 6 Wochen behält Patient nur noch ein leichtes Hinken beim schnellen Gehen. Temperatur normal. Schlaf gut. Patient glaubt jetzt arbeiten zu können und verlässt vor Weihnachten 1882 die Klinik mit dem Versprechen, sobald er nur bezüglich der Arbeit irgend verhindert sein wird, die Klinik aufzusuchen. Er ist seitdem nicht wiedergekommen.

Dem 11jährigen Knaben S., einem schwächlichen, bleichen Schüler, fiel vor einem Jahre ein starker Baumast auf den linken Fuss. Die Haut blieb unversehrt. Er konnte aber seitdem mit dem Fusse nicht mehr auftreten. Das linke Fussgelenk und die hintere obere Aussenfläche der Tarsalgegend ist geschwollen. An der letzteren Stelle heftiger Schmerz beim Drucke. Plantarflexion. Die ersten 2 Massagesitzungen, mit passiven Bewegungen verbunden, sehr schmerzhaft. Von der 3. Sitzung an verhält sich Patient immer mehr indifferent. Nach 8 Sitzungen konnte der Patient zum ersten Male nach mehreren Monaten das Bett verlassen und mehrere Schritte machen. Nach 6 wöchentlicher Behandlung konnte er mit ziemlich raschen Schritten im Krankensaale umhergehen. Er behielt nur ein leichtes Hinken. Weil er nun ungestört gehen konnte, keine Schmerzempfindungen hatte, so holten ihn die mit dieser Behandlung sehr zufriedenen Eltern nach Hause ab.

Der 15jährige Knabe S. ist von seinem mit Ankylose verbunden gewesenen $1^1/_2$jährigen Ellenbogengelenksleiden nach 4 wöchentlicher Massage befreit worden. Er kehrte mit vollkommen functionsfähigem Arme nach Hause zurück. — Der Handgelenkkranke 14jährige Knabe L. ist noch in Behandlung, aber in zunehmender Besserung begriffen.

Als Pendant zu diesen Fällen will ich noch einer fungösen Kniegelenksentzündung bei einem 14jährigen Knaben, den ich anderwärts behandelte, Erwähnung thun: Am Kniegelenke konnte man die charakteristischen Tumor albus-Schwarten in der Grösse einer Haselnuss bei ziemlich normaler Umgebung constatiren. Der Process war 1 $^{1}/_{2}$ Jahre alt; ich wandte 3 Behandlungsmethoden zugleich an: tägliche Soolbäder — Patient befand sich im Soolbade Druskeniki in Russland —, dann subcutane Einspritzungen mit einer Lösung Bicyanetum Hydrargyri gerade an den den runden Geschwülsten entsprechenden Stellen und Massage. Das Resultat war ein überraschendes. Nach acht Wochen war von den Schwarten Nichts mehr zu sehen. Patient konnte gehen. Die früher gegen Abend immer 37,8 ^{0} übersteigende Körpertemperatur wurde normal. Bicyanetum Hydrargyri wandte ich deswegen an, weil ich Gelegenheit hatte, schon früher die schnelle und prompte Wirkung bei malignen syphilitischen Knochenerkrankungen auf tuberculösem Boden zu beobachten. Man könnte geneigt sein, wenn grössere Erfahrungen zu Gebote ständen, dem genannten Mercurialpräparat gleich dem Sublimat starke antiseptische Eigenschaften zuzuschreiben. Auch sah ich mich auf Grund dessen veranlasst, bei Lungentuberculose genanntes Mittel in Form von Inhalationen anzuwenden, und in der That gelang es mir bei einem ganz desperaten Falle, die Monate lang dauernde Temperatur von 39 ^{0} 10 Tage lang in normalen Grenzen zu halten und den allgemeinen Zustand des Patienten viel erträglicher zu machen. — Nach diesen Betrachtungen dürfte es interessant sein, über die Wirkung genannten Mittels bei tuberculösen Erkrankungen, oder direct auf den Tuberkelbacillus weitere Untersuchungen anzustellen.

Mit Rücksicht auf die bei fungösen Arthritiden gemachten Erfahrungen möchte ich die Massage auch in den nicht seltenen Fällen für indicirt halten, wo das Stadium der Krankheit nicht constatirt werden kann, also eine Ungewissheit vorhanden ist, ob es sich um einen Rückgang des Processes oder um ein Fortschreiten handelt. In diesen Fällen wäre ex juvantibus et nocentibus die Therapie zu bestimmen. Mehr als ein Paar Wochen verliert man dabei nicht, und reseciren kann man immer.

Zu f.

Eine 8 Monate vorher abgelaufene Synovitis sero-fibrinosa bei der 50jähr. Kaufmannsfrau K. Patientin behielt beim Verlassen der Klinik im vergangenen Frühjahre ein steifes, nicht vollkommen gestrecktes Kniegelenk. Teplitzer Bäder halfen nicht. Sie bringt vor Schmerzen im Knie sehr oft schlaflose Nächte zu. Bei der ersten Massagesitzung sind Adhäsionen gelöst worden. Nach 8 Tagen Behandlung konnte Patientin das Knie activ bis zum rechten Winkel beugen. Patientin konnte jetzt zum ersten Male zu Fuss in die Poliklinik kommen. Der Schlaf in ungewohnter Weise fest und ruhig.

Zu g.

Bei der 30jähr. Arbeiterin P. Periostitis puerperalis der 3. und 4. Ossa metacarpi, complicirt mit Tendovaginitis oben bis an den Ellenbogen. —

Patientin wurde 5 Wochen nach Anfang der Krankheit, welche mit der Niederkunft zusammenfiel, in die Klinik aufgenommen. Nach 3 wöchentlicher Behandlung, welche in verticaler Suspension, feuchten Umschlägen etc. bestand, fiel die Schwellung des Metacarpus und Oberarmes von 3 auf 1 Ctm. Die bisherigen Fiebererscheinungen liessen nach. Jede Berührung aber der kranken Extremität äusserst schmerzhaft. Ich begann mit Massiren. Nach der 1. Sitzung steigerte sich die sonst schon normale Temperatur auf 38°. Nach der 3. Sitzung Temperatur normal, Schmerzen gering. Nach 8 Tagen mit passiven Bewegungen in den ganz rigiden und steifen Gelenken der Hand und des Vorderarmes bis incl. Ellenbogen begonnen. Die Behandlung wurde drei Monate ununterbrochen fortgesetzt. Die Bewegungen sind, wenn nicht vollkommen normal, so doch so ausgiebig, dass Patientin, welche sich während der langen Krankheit des rechten Armes an das Arbeiten mit dem linken gewöhnt hat, in dem rechten eine nützliche Unterstützung bei der Arbeit mit dem linken findet.

V. Entzündliche Plattfüsse.

4 Fälle. Behandlungsdauer 8—14 Tage.

Dienstknecht R., 36 Jahre alt, wurde von seiner Dorfgemeinde als ein seit 2 Jahren arbeitsunfähiger Mensch auf öffentliche Kosten der Klinik zur Behandlung überwiesen. Er hatte einen hüpfenden Gang; durch Stützen auf den Stock suchte er die Füsse möglichst zu entlasten. Jede Beweglichkeit in den Fussgelenken äusserst schmerzhaft. Selbst das Berühren des Fusses mit der Decke beim Liegen ist dem Patienten unerträglich. Schwellung an den Füssen nicht zu sehen, es fällt aber die Stellung der Füsse in Pronation und das typische Bild von Pes planus auf. Am rechten Fusse sind 2 beim Druck schmerzhafte Punkte: an der Tuberositas ossis navicularis und am Processus anterior calcanei charakteristisch; am linken Fusse ist der Process weniger ausgebildet. Patient bringt die Nächte vor Schmerz schlaflos zu, und nur Morphiumeinspritzungen gewähren ihm geringe und vorübergehende Erleichterung. Die Massage war die ersten zwei Male sehr schmerzhaft, aber schon nach dem zweiten Male konnte er besser schlafen. In 8 Sitzungen waren alle Schmerzempfindungen gewichen. Patient konnte ungestört im Krankenhause herumspazieren. Er wurde noch 8 Tage massirt, während dieser Zeit wurden Plattfusssohlen bestellt, und konnte er dann als arbeitsfähig zu seiner Gemeinde zurückkehren.

M. H.! Heute zu Tage, wo die Chirurgie immer weiter und weiter in das Gebiet der internen Medicin hineingreift, wo sogar Magen, Darm, Nieren dem chirurgischen Eingreifen ausgesetzt werden, wird mehr und mehr die Grenze verwischt zwischen dem chirurgischen und therapeutischen Material. Ich erlaube mir daher, einige Krankheitsfälle, die diesem so zu sagen neutralen Boden

angehören, beizubringen; einige derselben sind meiner früheren Praxis entnommen.

Vor Allem führe ich Tabes dorsualis an. Ist doch diese Krankheit seit Einführung der Nervendehnungsoperationen zu einer Krankheit geworden, welche in chirurgischen Abhandlungen Platz findet. Ich habe fünf 3—8 Jahre alte Fälle behandelt. Behandlungsdauer: $\frac{1}{2}$—3 Jahre. Tabes beansprucht allgemeine Massage. Jede Sitzung nimmt etwa 1 Stunde in Anspruch. Da wir es hier mit herabgesetzter Sensibilität zu thun haben, so kann mit grosser Kraftanwendung gearbeitet werden. Gymnastische Uebungen, und zwar hauptsächlich die duplicirten Bewegungen, werden, so gut es geht, mitgenommen. Um der Nervendehnungsmode in gewissem Grade Rechnung zu tragen, werden diejenigen gymnastischen Uebungen bevorzugt, welche das Dehnen der Nn. ischiadici zu Stande bringen. Es genügt dazu, den Patienten in der Rückenlage auf das Sopha zu legen, die Hüftgelenke bei gleichzeitig gestreckt gehaltenen Kniegelenken so weit als möglich beugen zu lassen und dann die Flexion bei immer gestrecktem Kniegelenk langsam nachzulassen. In der ersten Zeit wird dem Patienten mehr, in der späteren weniger nachgeholfen. Diese Uebung lasse ich 2 mal täglich zu je 5 mal ausführen. Dass bei diesen Bewegungen der N. ischiadicus sich ad maximum dehnt, konnte experimentell an der Leiche nachgewiesen werden.

Rechtsanwalt P., 55 Jahre alt, war zu Anfang der Behandlung schon bettlägerig; Gürtelgefühl, lancinirende Schmerzen in den unteren Extremitäten, Blase gelähmt, Atonie des Darmes, Potenz seit 2 Jahren erloschen. Mangelnder Sehnenreflex. Nach 2 monatlicher täglicher Behandlung, wobei viel Gewicht auf die Bauch- und Perinealmassage gelegt war, sind die Blasenfunctionsstörungen auf ein Minimum reducirt worden. Patient fühlte sich so wohl, dass er das Bett verliess und häufige Spaziergänge, jedoch mit schleppenden Füssen unternehmen konnte. Die Lebenslust kehrte zurück, ebenso der gute Humor. Was Potenz betrifft, so sagte mir nach 5 Monaten die Frau, dass ihr Mann so gesund geworden sei, dass sie ihn nicht wiedererkenne. Hin und wieder konnte man Sehnenreflexe auslösen.

Im Gegensatze zu diesem meinem schwersten Falle erwähne ich meines leichtesten Falles bei einem 25 jährigen Kaufmann, der sich seit einem Jahre krank fühlte, und den der hässliche schleppende Gang am meisten molestirte. Schon nach 8 Tagen war eine Besserung aller Krankheitssymptome zu constatiren. Nach

2 Monaten bedurfte es eines sehr erfahrenen Auges, um den schleppenden Gang wahrnehmen zu können. Die genannten, wie auch meine anderen 3 Tabeskranken, welche alle den besseren Ständen angehörten, gelangten zur Massagebehandlung, nachdem sie alle anderen bei dieser Krankheit üblichen Kurmethoden durchgemacht hatten. Nur bei zweien konnte Syphilis als ätiologisches Moment gemuthmasst werden, und dieselben hatten früher mehrfach Mercurialkuren durchgemacht. Alle Patienten gaben der Massage den Vorzug und blieben ihr unablässig treu; sie liessen sich Jahre lang 2mal wöchentlich behandeln.

Auch Neuralgieen und besonders Ischias, welche letztere auch schon mit der Nervendehnungs-Operation in gewisse Berührung kam, wurden von mir mit Massage behandelt. Wenn ich auch der Meinung eines sehr geachteten hiesigen Chirurgen, welche ich zu hören Gelegenheit hatte, dass von 12 Ischiasfällen 11 durch Massage geheilt werden können, noch nicht beitreten kann, so darf ich doch behaupten, dass in der meistgrössten Zahl von Fällen die Massage, wenn sie auch keine vollkommene Heilung erzielt, so doch Linderung in solchen Fällen verschafft, wo alle möglichen anderen Behandlungsmethoden, consequent und manu docta Jahre lang angewandt, sich als nutzlos erwiesen haben. Man muss aber darauf gefasst sein, bei Ischias, wie überhaupt bei Jahre lang dauernden Neuralgieen, auf hysterische Personen zu stossen. Wenn die Massage da nicht nützt und die Patienten von der Autorität des Masseurs einmal nicht überzeugt sind, kann eine einzige Aeusserung zu Ungunsten der Massage, des Hausarztes zum Beispiel, genügen, um von einer Steigerung des Leidens zu hören.

Das gewöhnliche Massiren besteht grösstentheils in centripetalem Streichen mit der einen, verbunden mit circulären Bewegungen der anderen Hand, ebenso im Umfassen der bezüglichen Partie mit den Fingern, um dieselbe von ihrer Umgebung abzuheben und zwischen den Fingern zu drücken. Mit diesen Manipulationen kann man, wie ich schon angedeutet habe, durch solche dicke Muskelpartieen, wie die bei Personen sogar von mittlerer Ernährung am Oberschenkel und an der Regio glutaea sind, auf den in der Tiefe liegenden N. ischiadicus nicht einwirken. Es ist am zweckmässigsten, sich hier der Massage, wie sie von Ling angegeben ist und jetzt noch

von seinen Nachfolgern zur Anwendung kommt, zu bedienen. Man braucht dann auch nicht für die Beölung so grosser Körperflächen bedeutende Quantitäten Vaselin zu verbrauchen. Der Oberschenkel wird mit beiden unbeölten Handflächen umfasst und es wird von unten nach oben ein intermittirender Druck auf die umfassten Muskelpartieen in verticaler Richtung ausgeübt. Es geschieht dasselbe, als wenn man einen grossen mit Wasser gefüllten Schwamm mit beiden Händen seines Inhaltes entleeren möchte. Dazu kommt noch das Rollen, Zwicken, Sägen, Klopfen mit den Handkanten und geballten Fäusten. Bei der letzten Manipulation darf der kleine Finger nicht fest am Ringfinger anliegen, damit die Hand federn kann.

Ich habe in diesem Semester 4 Ischiasfälle gehabt: 2 spontan entstandene und 2 nach Trauma, die beiden letzteren bei Schutzleuten. Von diesen ist der eine vom Pferde getreten worden, der andere von Menschen bei einer Rauferei; der eine Fall 7 Monate, der andere 1½ Jahre alt. Bei beiden schon nach 14 Sitzungen merkliche Besserung, welche während der fortgesetzten Behandlung, die sich auf 3 Monate ausdehnte, stetig zunahm. Der 7 Monate krank Gewesene meldete sich wieder dienstfähig. Bei den spontanen Fällen, bezüglich des einen 5 Jahre alten Falles ebenso Besserung. Diese blieb anhaltend mehrere Monate nach dem Aufhören der Behandlung. Der zweite, beim Kaufmann B., 25 Jahre alt, welcher seit 3 Jahren an Ischias leidet, entschloss sich nach zwei Jahren, nachdem Alles erfolglos geblieben, zur Nervendehnung. 3 Monate vergingen nach der Operation, bis er das Bett hat verlassen können. Die Schmerzen stellten sich dann wie zuvor ein. 5 Monate nach der Operation wurde mit der Massage angefangen, 1 Monat täglich, im nächsten Monat einen Tag um den anderen, vom 3. Monat an 2mal wöchentlich. Schon nach der 8. Sitzung bemerkte Patient, dass die Anfälle seltener und schwächer auftraten. Nach 6 Wochen Behandlung hatte sich Patient so weit erholt, dass er seinen Geschäften nachgehen konnte. Die jetzt hin und wieder auftretenden Schmerzanfälle vergleicht er zu denen vor der Massage wie Schrotschüsse mit Kanonenschüssen.

Von den Nervenkrankheiten möchte ich noch folgende Fälle erwähnen:

Eine 6 Jahre alte Neuralgia intercostalis, rechtsseitig bei dem

60jährigen Industriellen H. Wöchentlich 2 Sitzungen, wobei hauptsächlich mit den Daumen intermittirendes Drücken der Intercostalgegenden vorgenommen wurde; nach 1 Monat mehrwöchentliches Ausbleiben des Leidens. Die noch einige Male wieder auftretenden Anfälle waren sehr leicht geworden.

1 Schreib- und 1 Clavierkrampf, beide bei jungen Personen. Behandlung bestand in Massiren und passiven Bewegungen, nachher wurden die Patienten sachverständigen Schreib- und Clavierlehrern zugewiesen. Es wurde der mangelhaften Haltung der Hand beim Schreiben resp. beim Spielen die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet und derselben entgegengearbeitet. Die Massage wurde dabei 2mal wöchentlich fortgesetzt. Nach 6 Wochen Heilung.

1 Parese der rechten unteren Extremität.

Herr H., 35 Jahre alt, hatte nach überstandenem Typhus eine Atonie des Darmes zurückbehalten, nebenbei eine Perityphlitis. Um eine Entleerung auszulösen, hatte Patient seit einem Jahre immer in das Arsenal der Abführungsmittel zu greifen nöthig gehabt. Je andauernder die Verstopfung und je schmerzhafter die Berührung der Regio iliaca dextra war, desto mehr lahmte der Patient auf dem rechten Beine und desto mehr erschlaffte das Gefühl in demselben. Es wurde täglich die Bauchmassage vorgenommen, welche hier, wie überhaupt bei dem Massiren des Bauches mit gewisser Vorsicht ausgeführt werden musste. Nebenbei duplicirte Bewegungen der Bauch- und unteren Extremitätenmuskeln. Es stellten sich tägliche Stuhlentleerungen ein. Schon in den nächstfolgenden Tagen waren die angehäuften Kothmassen in dem Darm kaum mehr zu palpiren. Während die gewöhnliche, zu diagnostischen Zwecken unternommene Palpation immer schmerzhaft war, wurde die Massage mit einem Wohlgefühle aufgenommen. Nach 10tägiger Behandlung lahmte Patient nicht mehr. Die Massage wurde täglich 4 Wochen lang fortgesetzt; nachher, als schon zu schliessen war, dass der Muskeltonus sich genügend gehoben und der Darm sich wieder an das regelmässige Functioniren gewöhnt hatte, konnte zu selteneren Sitzungen übergegangen werden, einen Tag um den anderen, dann nur 2mal wöchentlich.

Wenn ich bezüglich der Behandlung von Rachen- und Kehlkopfsleiden entzündlicher Natur die überaus günstigen Erfahrungen, welche einige Autoren aufzuweisen haben, nicht constatiren konnte, was ich übrigens sogar a priori annahm, so habe ich doch bei Stimmbandlähmungen, welche Aphonie oder Dysphonie verursachten, in 3 Fällen hysterischer Natur, in einem Falle partieller Erscheinung halbseitiger Lähmung nach vorhergegangenem apoplectischem Anfalle, sehr befriedigende Resultate zu verzeichnen gehabt. Mein gewisses Vorurtheil gegen die Massagebehandlung bei entzündlichen

Processen am Rachen und Kehlkopfe basirt darauf, dass in diesen Fällen der Hauptwerth der Massage, nämlich die Möglichkeit, direct auf die erkrankte Partie einzuwirken, im Vergleich zu den anderen üblichen Methoden nicht gehörig zur Geltung kommen kann. Mit Inhalationen, Einstreuen von Pulvern und durch Pinseln kann man, wie ich mich bei meinen Vergleichen überzeugte, viel schneller auf die erkrankte Schleimhaut einwirken, als durch das Massiren von der Seite der allgemeinen Decken aus. Anders verhält es sich in den von mir für die Massagebehandlung als indicirt angegebenen Fällen. Hier handelt es sich nicht um die depletorische Wirkung der Massage, sondern um den Reiz, welcher die Contraction der paretischen Muskeln zu bedingen vermag. Bei gewisser technischer Fertigkeit kann man mit der Massage mit beinahe gleicher Schnelligkeit wie mit dem faradischen Strome, soweit derselbe für therapeutische Zwecke erforderlich ist, die Reize aufeinander verabfolgen. Bei hysterischer Aphonie habe ich Wiederkehr der normalen Stimme unmittelbar auf das Appliciren des faradischen Stromes ebenso wie auf das der Massage (Zitterbewegungen des Larynx) aufzuweisen gehabt. Weil aber bei den genannten Erkrankungen gewöhnlich nicht der Larynx allein erkrankt war, und gegen die begleitenden Leiden die Massage mehr indicirt war als die Elektricität, so gab ich der Massage den Vorzug. Bei den Hysterischen wirkte die Massage des Kopfes auf die Migräne z. B. vorzüglich, ebenso bei den Paralytischen auf die gelähmten Muskeln. Ihre Ernährung wurde gehoben und durch Uebung wurden sie vor fortschreitender Degeneration geschützt; ja manche noch nicht erkrankte Muskelpartieen wurden derart gestärkt, dass ihre Leistung die der erkrankten ersetzte, und die erkrankten Organe im Allgemeinen wieder gut functioniren konnten. So konnte nach 2wöchentlicher Behandlung die genannte paralytische Frau wieder kleine Spaziergänge unternehmen und sich auch mit der kranken Hand beim Haarkämmen behelfen.

Ein Fall von Parese des M. psoas beim Hauptmann v. B. Vor einem Jahre zog er sich beim Bocken des Pferdes einen Riss genannten Muskels zu. Jede Bewegung des rechten Beines wegen Schmerzhaftigkeit unmöglich. Nach mehreren Wochen vermochte er endlich wieder aufzustehen, konnte aber keine der Bewegungen machen, welche die Wendung des Oberschenkels nach aussen oder die Beugung desselben erforderte. Auch verursachten solche Bewegungen blitzartige Schmerzen in der Bauchwand. Wiesbaden und Homburg,

mehrmonatliche hydropathische und elektrische Behandlung besserten den Zustand weiter nicht. Nach 14 Tagen täglichem Massiren der ganzen Extremität und der Bauchwand nebst passiven Bewegungen konnte Patient den Oberschenkel activ von der horizontalen Linie bis zu einem Winkel von 50° abheben. Die Schmerzen der Bauchwand schwanden dabei ganz, beim Gehen ist das frühere starke Lahmen jetzt kaum bemerkbar. Die atrophischen Muskeln des Oberschenkels nehmen an Dicke zu. Die Massage wird fortgesetzt.

Zum Schlusse will ich noch die Fälle erwähnen, welche zwar nicht speciell chirurgische sind, aber dennoch in der chirurgischen Praxis vorkommen.

So hatte ich Gelegenheit, mich der Massage zu Wiederbelebungszwecken zu bedienen: ein Fall von Chloroformintoxication, wo der Patient zu athmen aufhörte, im anderen Falle bei einem Selbstmordversuche mit Morphium, wo auch das Athmen aufhörte und die Körpertemperatur stark herabfiel. In diesen Fällen, wo die anderen üblichen Wiederbelebungsversuche nicht mehr wirkten, sollte zur Tracheotomie geschritten werden. Ich bediente mich hier des Tapotement auf den Brustkorb und des Knetens des ganzen Körpers mit unbeölten Händen. Dieser Erfolg würde wohl auf zweierlei Wirkungsweise der Manipulation zurückgeführt werden müssen: Einmal begünstigt das Verdrängen des Blutes aus einigen Gefässbezirken die Füllung des Carotidensystems; in dieser Beziehung würde die Massage Aehnliches leisten wie die Esmarch-sche Einwickelung oder das von Lesser als Autotransfusion beschriebene Verfahren; sodann ist aber dem mit Massage combinirten Klopfen eine Erregungswirkung auf die Gefässnervencentren zuzuschreiben.

XVI.

Ueber Jodoformbehandlung, insbesondere bei Wunden der Bauchhöhle.

Von

Prof. Dr. E. Küster

in Berlin.*)

M. H.! In einem Vortrage „Ueber antiseptische Pulververbände", welchen ich im vorigen Jahre in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehalten habe, suchte ich die Indicationen festzustellen, in welchen die Anwendung des Jodoforms nicht nur berechtigt ist, sondern in welchen es allen anderen bisher bekannten antiseptischen Mitteln überlegen zu sein scheint. Zu diesen Indicationen gehören auch die Verwundungen des Bauchfelles bei Operationen an den Genitalien oder am Mastdarme. Die Anwendung des Jodoforms in der Bauchhöhle hat bereits in der verschiedensten Weise stattgefunden. So ist mehrfach mit gutem Erfolge der Stielrest bei Ovariotomieen mit Jodoform bepulvert worden; so hat Schröder, laut mündlicher Mittheilung, bei peritonealer Tuberculose das erkrankte Bauchfell eingepulvert und vorläufige Heilung erfolgen sehen; so bestreute ich selber bei intensiver Peritonitis mit erheblichem fibrinösem Exsudat, als Folge eines entzündeten Ovarialkystoms, die entzündeten Flächen mit Jodoform und sah absolut aseptischen Verlauf; doch starb die Kranke nach 8 Tagen an Jodoformintoxication. Für die vaginale Uterusexstirpation hat E. Hahn**) das Jodoform warm empfohlen und diese Empfehlung durch eine Anzahl günstig verlaufener Fälle illustrirt; indessen scheint mir

---

*) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.

**) E. Hahn, Ueber vaginale Uterusexstirpation. Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 24.

die Art der Verwendung ausserordentlich gefährlich, da Hahn nicht nur unmittelbar nach Beendigung der Operation einige Theelöffel voll Jodoform in das offen gelassene Scheidengewölbe bringt, sondern auch diese Einstreuung in Abständen von wenigen Tagen mehrmals wiederholt. Abgesehen von dieser wohl nicht ganz vorsichtigen Verwendung des Jodoforms habe ich die Uterusexstirpation in gleicher Weise ausgeführt, d. h. das Scheidengewölbe offen gelassen und kein Drain eingelegt; dann wurden die vorliegenden, mit Blut besudelten Darmschlingen sorgfältig gereinigt, ebenso mit Stielschwämmen zwischen den Darmschlingen so lange aufgewischt, bis dieselben nicht mehr gefärbt erschienen und endlich mit Jodoform überstrichen. Zu diesem Zwecke wurde ein Stielschwamm in Jodoform gewälzt und dann so stark abgeklopft, bis alles überschüssige Pulver entfernt war. Mit diesem Schwamme wurden nun sämmtliche sichtbaren Darmschlingen überstrichen, so dass sie einen leicht gelblichen Anflug erhielten, und einige Male zwischen sie in die Bauchhöhle gefahren. Zum Schlusse wurde die Scheide mit einem zusammengerollten Tampon aus Jodoformgaze fest ausgefüllt. Auf diese Weise konnte jede Neigung zum Vorfall von Darmschlingen sicher bekämpft werden. Handelte es sich um Eröffnung des Peritoneums bei hoher Excision des Cervix oder einer Muttermundslippe, so wurde bei übrigens gleicher Behandlung der Darmschlingen das Peritoneum genäht und ebenfalls die Vagina tamponnirt. Die Fälle, welche ich so behandelte, sind wenig zahlreich, nämlich zwei vaginale Uterusexstirpationen, darunter eine sehr schwierige und blutige, sowie eine hohe Excision, und würden diese Fälle kaum der Erwähnung werth sein, wenn nicht die Art der Heilung eine so musterhafte gewesen wäre. Kein Mal ist auch nur die geringste Störung vorgekommen. Der Tampon wurde bei der Uterusexstirpation erst nach 2 resp. 4 Tagen entfernt und konnte dabei mit dem Scheidenspiegel bereits ein Verschluss des Scheidengewölbes durch ein die Bauchhöhle abschliessendes Fibringerinnsel constatirt werden. Der Tampon wurde erneuert und blieb noch einmal 8 Tage liegen, worauf die Heilung nahezu vollendet erschien. Die eine Pat. konnte schon nach $3^1/_2$, die andere nach 5 Wochen als geheilt entlassen werden. — An Einfachheit und Bequemlichkeit dürfte diese Art der Nachbehandlung durch Nichts erreicht werden. Dass aber auch so das Jodoform nur mit Vorsicht gehandhabt

werden darf, lehrte ein 3. Fall von Uterusexstirpation, welche mein I. Assistent, Herr Dr. Schmid, ausführte. Hierbei wurde, wie es scheint, nicht unerheblich mehr Jodoform verwandt, als ich es zu thun pflege, indem das Ueberstreichen mit dem Jodoformschwamm mehrmals hinter einander erfolgte. Der Verlauf war absolut aseptisch, aber vom 4. Tage an entwickelte sich eine Jodoformpsychose, der Pat. 11 Tage nach der Operation erlag.

In ähnlicher Weise nun habe ich das Jodoform bei hohen Mastdarmexstirpationen mit Eröffnung des Bauchfelles angewandt. Es handelte sich hier allerdings nur um eine einzige, 60jähr. Patientin, welche aber 3mal und jedes Mal mit Eröffnung des Bauchfelles operirt wurde. Die Heilung erfolgte stets ohne die geringste Störung. Wenn während der Exstirpation das Peritoneum verletzt wurde, so wurde vorläufig ein mit einem langen Faden versehener Schwamm in dasselbe hineingeschoben, um einigermaassen gegen das Eindringen septischer Flüssigkeiten zu schützen. Nach Abtrennung des Mastdarms folgte nun die geschilderte Toilette der Bauchhöhle und Bestreichung der Darmschlingen, darauf die peritoneale Naht, welche ebenfalls äusserlich noch einmal mit Jodoform bestrichen wurde, dann das Annähen des Rectums an die Haut mit Einlegen mehrerer Drains, besonders nach der Gegend der Bauchfellnaht hin. Die Tamponnade des Darms mit Jodoformgaze bildete den Beschluss. Die ausserordentlich glatten Heilungen in den genannten 3 Fällen haben in mir die Vorstellung erweckt, dass das Verfahren ein ungemein sicheres und für beide Theile recht bequemes sei.

Zum Schlusse möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit noch auf eine besonders bequeme Art der Jodoformbehandlung zu lenken, über welche mein ehemaliger Assistent, Herr Dr. Görges, zwar schon einen kleinen Aufsatz veröffentlicht hat*), die aber doch weniger bekannt zu sein und geübt zu werden scheint, als sie es wohl verdiente. Es ist dies die Behandlung mit dem durch Jodoformcollodium (Collodium 90, Jodoform 10) erzeugten Schorfe bei kleinen durch Zufall oder durch Operation entstandenen Wunden am Kopfe, im Gesichte, an den äusseren Genitalien und in der Aftergegend. Die kleinen Wunden, wie sie z. B. nach Exstirpation

*) Görges, Zur Jodoformbehandlung. Centralblatt für Chirurgie. 1882. No. 10.

von Atheromen entstanden sind, müssen einer sehr sorgfältigen Blutstillung unterworfen werden. Sie werden dann durch die Naht bis auf einen Wundwinkel geschlossen, aus welchem bei Druck die etwa noch sich sammelnden Wundsecrete bequem austreten können. 10—15 Minuten lang wird mittels eines Schwammes die Wunde comprimirt, was der Kranke selber sehr zweckmässig ausführen kann, bis nirgends mehr Blut austritt, und dann in mehrfacher Schicht mit Jodoformcollodium übergepinselt. Hiermit ist die Behandlung zu Ende. Nach 5—6 Tagen fällt der Schorf und mit ihm die Reste der Catgutnähte ab und die Heilung ist vollendet.

Nichts ist bequemer als diese Behandlung für die ambulante Praxis; aber Vorbedingung zum Gelingen ist eine sehr genaue Antisepsis. Ich habe mindestens 60 Fälle in dieser Weise behandelt und bis auf einen, wo Eiterung entstand, keinen Misserfolg gesehen. Mehrmals entstanden Blutergüsse unter den Lappen, welche sich aber prompt nach wenigen Tagen resorbirten; ist man indessen ängstlich, so kann man nach Ritzung des Jodoformschorfes gegenüber dem offenen Wundwinkel das ergossene Blut mittels Druck entfernen und nachträglich einen comprimirenden Verband anlegen. Das ist immerhin nur selten nöthig und glaube ich daher, dass das Verfahren wirklich empfehlenswerth ist.

Noch in einer anderen Beziehung hat sich dasselbe bewährt. Jeder, der Thierexperimente gemacht hat, weiss, wie schwierig es ist Thiere dauernd unter antiseptischen Verbänden zu halten. Ich habe während dieses Winters bei einer kleinen Anzahl von Experimenten an Kaninchen jede Wunde mit einem antiseptischen Schorfe bedeckt und sie bis auf eine, bei welcher etwas Eiterung entstand, trocken heilen sehen. Es waren darunter recht schwere Wunden, Knochenwunden, Rippenresectionen mit Eröffnung der Pleura, Laparotomieen; in keinem einzigen Falle ausser dem genannten ist eine Störung des Heilungsverlaufes eingetreten. Doch muss auch hier das Operationsfeld sehr sorfältig rasirt und gereinigt werden. Ob auch bei Hunden das Verfahren sich bewährt, weiss ich nicht; doch ist es mir wahrscheinlich, dass auch diese durch den Jodoformgeruch abgehalten werden die Wunden zu lecken, wie es sonst ihre Gewohnheit ist.

XVII.

Zur Behandlung des Brustkrebses.

Von

Prof. Dr. E. Küster

in Berlin.*)

M. H.! Wenn ich vor dieser Versammlung auf das in den letzten Jahren so vielfach erörterte Thema der Behandlung des Brustkrebses zurückkomme, so geschieht es nicht, weil ich im Stande bin Ihnen etwas wesentlich Neues zu bieten, sondern nur in dem Wunsche über einen Punkt in dieser Behandlung auf Grund der statistischen Verwerthung meiner eigenen Erfahrungen eine Einigung herbeizuführen, die bisher in wünschenswerthem Umfange noch nicht vorhanden ist. Mit immer steigendem Nachdruck ist in den letzten Jahren gefordert worden, dass man die Krebse so früh und so ausgedehnt wie möglich operiren solle**); aber die Art und Weise, wie diese Forderung in das praktische Handeln übersetzt wird, unterliegt doch noch recht erheblichen Verschiedenheiten. Von einem unserer hervorragendsten Kliniker habe ich jeden Tumor der Brust, ohne Rücksicht auf seine Natur, durch Abtragung der ganzen Brust operiren sehen. Mit diesem Verfahren werden wohl die wenigsten Chirurgen einverstanden sein, so weit es sich um gutartige Geschwülste handelt. Die Unterscheidung einer gutartigen von einer bösartigen Geschwulst der Brustdrüse ist im Allgemeinen nicht schwer; und wo berechtigte Zweifel vorhanden sind, da wird ein probatorischer Einschnitt in die Neubildung oder eine probatorische Ausschälung des Knotens schnell jeden

---

*) Abgekürzt vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.

**) Vgl. z. B. Volkmann, Beiträge zur Chirurgie. Leipzig 1875. S. 324 ff.; Kocher, Ueber Radicalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XIII. S. 135; Gussenbauer, Ueber die Entwickelung der secundären Lymphdrüsengeschwülste. Zeitschrift für Heilkunde. 1881. Bd. II.

Zweifel zu beseitigen im Stande sein. Wenn also nicht durch die Unsicherheit der Diagnose, so ist überhaupt kein Grund für ein so eingreifendes Handeln gegeben, da die Verstümmelung, welche durch Abtragung der ganzen Brust erzeugt wird, bei Mädchen und jungen Frauen, vorwiegend Trägerinnen gutartiger Neubildungen, nicht ohne erhebliche Rückwirkung auf das Seelenleben bleiben kann. Muss man demnach den gutartigen Geschwülsten gegenüber dies Verfahren als zu weitgehend bezeichnen, so wird den Carcinomen gegenüber vielfach nicht weit genug gegangen. In den verbreitetsten Lehrbüchern der Chirurgie findet sich die Angabe, dass eine Ausräumung der Achselhöhle nur dann nöthig sei, wenn fühlbare Veränderungen der Achseldrüsen vorhanden seien, zuweilen mit dem Zusatze, dass bei fetten Frauen der Schnitt in die Achselhöhle verlängert werden müsse, um dieselbe genau nach geschwollenen Drüsen durchtasten zu können; und dass diese Lehre vielfach befolgt wird, das ersehe ich aus einzelnen alljährlich in meine Behandlung kommenden Fällen, bei welchen von praktischen Aerzten, aber auch von Fachchirurgen, Partialoperationen vorgenommen worden sind. Dem gegenüber möchte ich es als unabweisliche Forderung bezeichnen, dass man in jedem einzelnen Falle von Brustkrebs, auch in jenen, bei welchen das Leiden noch im ersten Anfange steht und die Achseldrüsen noch ganz gesund zu sein scheinen, die typische Ausräumung der Achselhöhle neben der Amputation der Brust vornehme. Ja ich stehe nicht an, jede Partialoperation bei Brustkrebs, in dem Sinne, dass dazu auch die Abtragungen der ganzen Brust, aber ohne Ausräumung der Achselhöhle gerechnet werden, als einen Fehler zu bezeichnen*). Wir besitzen

*) Anmerkung. Herr Gussenbauer ist in der Discussion über obenstehenden Vortrag meinen Ausführungen mit der Bemerkung entgegengetreten, dass alle Chirurgen längst über die Nothwendigkeit der primären Achselhöhlenausräumung einig seien. Ich finde nicht, dass Herr G. bei dieser Behauptung die Literatur auf seiner Seite hat, in welcher ich nicht eben viele Aeusserungen gelesen habe, die sich mit Entschiedenheit auf den von mir vertretenen Standpunkt stellen. Nachstehend lasse ich einige diesbezügliche Angaben folgen:

König, Specielle Chirurgie. 3. Aufl. II. S. 97, schreibt: „Dann folgt die Ausräumung der Achselhöhle, zu welcher wir rathen auch dann zu schreiten, wenn man nur den Verdacht hat, dass Achseldrüsen krank sind. Bei reichem Achselfett ist nämlich die Diagnose der Drüsenerkrankung oft nur schwer oder unsicher zu stellen." — Also keinen Falles empfiehlt König die typische Ausräumung auch bei mageren Frauen, bei denen keine Drüsen fühlbar sind.

Bardeleben, Chirurgie. 8. Aufl. Bd. III. S. 605: „Der andere Wundwinkel ist gegen die Achselhöhle hin gerichtet, so dass man von diesem letzteren

bisher noch keinerlei Statistiken über die Erfolge einer consequent in diesem Sinne durchgeführten Behandlung; und wenn in meiner unten aufgeführten Uebersicht auch immerhin noch eine Anzahl von Fällen verzeichnet ist, in welchen theils von anderen Chirurgen, theils von mir selber zunächst eine Partialoperation, d. h. die blosse Ausschälung des Knotens oder die blosse Abtragung der Mamma versucht worden ist, so sind diese Fälle doch an Zahl so verschwindend, dass sie auf das Resultat keinen nennenswerthen Einfluss ausüben; demnach darf ich mein Material wohl als ein ziemlich gleichmässiges bezeichnen und dürften meine Zahlen ein gewisses Interesse beanspruchen können. Ich muss dabei freilich bemerken, dass auch solche Fälle den Totaloperationen beigezählt sind, in welchen ursprünglich in Folge unsicherer oder unrichtiger Diagnose nur der Knoten exstirpirt worden, dann aber, nach Feststellung der Diagnose, nach Tagen, spätestens nach wenigen Wochen, die Radicaloperation folgte, d. h. zu einer Zeit, in welcher eine Infection über die Achseldrüsen hinaus noch nicht angenommen werden konnte.

Bis zum Ende des Jahres 1882 habe ich im Ganzen 132 Fälle von Brustkrebs operativ behandelt, bei denen die Diagnose mit ganz wenigen Ausnahmen auch mikroskopisch sichergestellt worden ist. Von diesen sind 15 partiell, d. h. ohne Ausräumung der

---

aus die Wunde durch einen einfachen Schnitt leicht erweitern kann, um geschwollene Achseldrüsen zu entfernen." — S. 607: „Die Exstirpation der Achseldrüsen schliesst sich so häufig an die Exstirpation der Mamma an etc." — Also doch nicht immer.

Hüter, Chirurgie. II. S. 881: „Deshalb muss in den meisten Fällen die Entfernung des Scirrhus mammae mit einer Exstirpation der axillaren Lymphdrüsen verbunden werden."

Soweit die Lehrbücher. Aus den neueren klinischen Berichten führe ich an: O. Sprengel, 131 Fälle von Brustcarcinom (Halle'sche Klinik). v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII Noch unter den letzten von S. veröffentlichten Fällen befinden sich mehrere, in denen die Achselhöhle nicht ausgeräumt worden und sagt Verf. S. 853 nur: „man könne schwanken, ob man nicht gut thäte, in jedem Falle die Achselhöhle probatorisch zu eröffnen".

Aber ich finde nicht einmal in Gussenbauer's oben angeführter Publication den Beweis dafür, dass derselbe zur Zeit, als er jene niederschrieb, principiell die Achselhöhle ausräumte; denn dort steht S. 21 zu lesen: „dass er die methodische Exstirpation der regionären Lymphdrüsen auch in solchen Fällen gemacht habe, wo dieselben selbst dem Tastgefühle nur bei minutiöser Untersuchung eben nur merkbare Abweichungen in der Grösse und Consistenz oder nur der letzteren allein gezeigt haben". Also wenn Nichts gefühlt wurde, geschah auch die Ausräumung nicht. Das ist offenbar principiell verschieden von Dem, was ich fordere. Hiernach kann ich die Aeusserungen Gussenbauer's nicht als berechtigt anerkennen.

Achselhöhle operirt worden und haben davon 13 sehr schnell, meistens in der Achselhöhle, Recidive bekommen, 2 aber sind dauernd gesund geblieben, immerhin also noch 13,33 pCt. Indessen muss ich bemerken, dass einer dieser geheilten Fälle (No. 18), welchen ich schon im Jahre 1870 in der Privatpraxis operirte, einer der sehr wenigen ist, bei welchen die makroskopische Diagnose nicht durch das Mikroskop bestätigt worden ist, so dass mir selber späterhin gewisse Zweifel aufgestiegen sind. Der andere (No. 17) aber gehörte jener eigenthümlich trockenen Form des acinösen Brustkrebses an, welche Billroth (Krankheiten der Brustdrüsen. Pitha-Billroth) früher als wahres Drüsenepithelialcarcinom beschrieben hat. — Die übrigen 117 Fälle sind sämmtlich mit primärer und typischer Ausräumung der Achselhöhle behandelt worden, selbst dann, wenn keine Spur von Drüsenschwellung zu fühlen war. In dieser Beziehung sind bei fetten Frauen Täuschungen und Zweifel möglich, während bei magerer Achselhöhle der Inhalt sehr genau durchzutasten ist. Fast in allen diesen Fällen, in den letzten Jahren ganz regelmässig, sind die Achseldrüsen makroskopisch und mikroskopisch untersucht worden und nur in zwei Fällen (No. 81 und 101) gelang es nicht eine bereits bestehende Erkrankung der Lymphdrüsen nachzuweisen. Es waren das zwei im allerersten Beginne der Erkrankung stehende Fälle, bei denen indessen die Diagnose mikroskopisch vollkommen sicher gestellt ist. Bei allen übrigen Patienten fanden sich bei genauer Präparation mehrere, zuweilen auch nur eine einzelne Drüse, welche, etwas grösser als die übrigen, dabei doch kaum Erbsengross, auf dem Durchschnitt eine gelbliche Verfärbung, in der Regel in der Nähe des Hilus, erkennen liess, die sich ziemlich scharf von dem Grau der übrigen Drüsensubstanz abhob und die mikroskopisch unzweifelhaft das Carcinom erkennen liess, welches im Typus der Zellen und in der Form der Alveolen stets eine genaue Wiederholung des Baues im Mutterknoten darstellt, wie das seit längerer Zeit bereits bekannt ist. Diese Beobachtung liefert von Neuem eine ausreichende Erklärung für die meist schnellen Lymphdrüsenrecidive bei ausschliesslicher Abtragung der Brust und drängt dazu, die gleichzeitige Ausräumung der Achselhöhle unter jeder Bedingung als nothwendige Forderung hinzustellen.

Es fragt sich, welchen Einfluss diese in den bei Weitem meisten

Fällen von mir festgehaltene Therapie auf meine Behandlungsresultate gehabt hat. Wir besitzen in den grossen Zusammenstellungen von A. v. Winiwarter*) aus der Billroth'schen Klinik, von Oldekop**) aus der Esmarch'schen, von Sprengel***) aus der Volkmann'schen und von Henry†) aus der Fischer'schen Klinik Anhaltspunkte zur Beurtheilung der eigenen Resultate. Es starben im Anschluss an die Operation:

Billroth	von 143	operirten Frauen	34 =	23,7	pCt.
Esmarch	- 225	- -	23 =	10,22	-
H. Fischer	- 147	- -	30 =	20,4	-
Volkmann	- 131	- -	10 =	7,63	-
Mir selber	- 132	- -	19 =	14,39	-

Die Mortalität der genannten Autoren zusammen beträgt im Durchschnitt 15,66 pCt., so dass meine eigene noch unter dem Durchschnitt bleiben würde. — Wenn ich nun in Anschlag bringe, dass in den genannten Statistiken eine erheblich grössere Anzahl von Partialoperationen sich vorfindet, als in der meinigen, so könnte man sich versucht fühlen zu glauben, dass die Mortalität nach Totalexstirpationen nicht erheblich vergrössert würde; allein der Umstand, dass von meinen Operationen eine verhältnissmässig viel kleinere Zahl in die vorantiseptische Periode fällt, giebt hier den Ausgleich. Von meinen Partialoperationen ist keine einzige nach der ersten Operation tödtlich verlaufen, wohl aber einige an der nachträglichen Ausräumung der Achselhöhle; und in der That dürfte es wohl zweifellos sein, dass die einfache Mamma-Amputation kaum noch zu den gefährlichen Operationen zu rechnen ist, während wir bei den Ausräumungen der Achselhöhle viel weniger sicher im Stande sind alle störenden Einflüsse zu beherrschen und fernzuhalten. Es wird demnach wohl kein Widerspruch zu erheben sein, wenn ich annehme, dass die Mortalität durch die ausgedehnten Operationen erhöht wird.

Wenn dennoch die Totaloperation den Vorzug haben soll, so muss der grösseren Sterblichkeit eine grössere Ziffer der definitiven

*) A. v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1872.

**) J. Oldekop, Statistische Zusammenstellung der etc. Fälle von Mammacarcinom. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXIV.

***) Sprengel, 131 Fälle von Brustcarcinom. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII.

†) J. Henry, Statistische Mittheilungen über den Brustkrebs. Inaug.-Dissert. Breslau 1879.

Heilungen gegenüberstehen. Wir finden nun in den genannten Statistiken folgende Ziffern:

A. v. Winiwarter.	Von 143	operirten Frauen blieben dauernd gesund	8 =	5,59 pCt.
Oldekop	- 225	operirten Frauen blieben dauernd gesund	26 =	11,55 -
Henry	- 147	operirten Frauen blieben dauernd geheilt	13 =	8,84 -
Sprengel	- 92	(bis Ende 1877) operirten Frauen blieben dauernd geheilt	15 =	16,19 -

Es sind in diesen Zusammenstellungen nur diejenigen Frauen als geheilt aufgeführt, welche mindestens 3 Jahre ohne Recidiv geblieben waren. Diese Zeit bringt allerdings noch keine absolute Sicherheit; denn noch vor Kurzem habe ich erleben müssen, dass eine Patientin (No. 36), welche ich in meinen Listen bereits als geheilt führte, fast 5 Jahre nach der Operation mit einem in kürzester Zeit entwickelten unoperirbaren Recidiv zurückkehrte. Selbstverständlich habe ich diesen Fall aus der Zahl der Geheilten gestrichen; dagegen habe ich eine andere Frau (No. 55) unter die Geheilten aufgenommen, welche fast 3 Jahre nach der Operation an Krebs der Vulva erkrankte und an demselben mehr als 3 Jahre nach der Operation zu Grunde ging. Da es sich hier mikroskopisch nachweisen liess, dass ein Epithelialkrebs, also eine ganz andere Krebsform als in der Brust, vorhanden war, so habe ich diese Erkrankung als eine neue, von der früheren ganz unabhängige ansehen zu müssen geglaubt und hoffe, dass Sie dieser Anschauung zustimmen werden. Wenn ich nach diesen Vorbemerkungen diejenigen Fälle zusammenstelle, in welchen mindestens 3 Jahre nach der Operation vergangen sind, so erhalte ich auf 60 Patienten, welche bis Ende Februar 1880 operirt worden sind, nicht weniger wie 13 definitive Heilungen = 21,66 pCt.. Nehme ich noch die Patienten hinzu, welche bis Ende Februar 1881 operirt worden sind, bei denen also die Heilung bisher nur 2 Jahre lang verfolgt worden und von denen immer noch eine oder die andere Frau nachträglich erkranken kann, so erhalte ich auf 81 operirte Frauen 16 definitiv Geheilte, also weniger wie vorher, nämlich 19,75 pCt. Dieser Unterschied erklärt sich daraus, dass bei 4 Patienten der im Jahre 1880 Operirten das spätere Schicksal nicht

hat festgestellt werden können, während von allen vorhergehenden Frauen Nachrichten eingezogen worden sind. In der That giebt die obige Berechnung entfernt kein richtiges Bild von der Zahl der Heilungen. Wollen wir dasselbe erhalten, so müssen wir die beiden Rubriken der im Anschluss an die Operation und intercurrent Gestorbenen und derjenigen, deren Schicksal unbekannt geblieben, in Abzug bringen, während alle diejenigen, bei denen ein Recidiv operirt worden, wenn sie auch später der Beobachtung entschwanden, zu den nicht Geheilten gezählt sind. Wir erhalten dann bis 1. März 1881 folgende Zahlen:

Von 81 Frauen sind im Anschluss an die Operation oder intercurrent gestorben . . . . 14 = 17,28 pCt.
Das Schicksal blieb unbekannt bei 4
18.

Es bleiben demnach 63 Frauen, welche für die definitive Heilung — ohne Rücksicht auf den Grad ihres Leidens — in Frage kommen; davon sind geheilt geblieben 16 = 25,39 pCt. Also mehr als der vierte Theil aller der Frauen, welche die Operation überstehen, hat hiernach Aussicht definitiv von ihrem schweren Leiden befreit zu bleiben.

Aus den bisherigen Darlegungen entnehme ich eine wesentliche Stütze für die Anschauung, dass die möglichst frühzeitig ausgeführte Amputation der Mamma mit sofortiger typischer Ausräumung der Achselhöhle, selbst wenn noch gar keine Drüsenschwellung nachzuweisen ist, als die allein berechtigte Operation für die Zukunft gefordert werden muss. Freilich wird dadurch unzweifelhaft die Gefahr des Eingriffes erhöht; allein einem Leiden gegenüber, wie der Brustkrebs, darf ein etwas höherer Einsatz nicht gescheut werden. Diese Gefahren können freilich nur bekämpft werden bei sicherer Beherrschung der operativen und der Verbandtechnik und glaube ich deshalb nicht, dass die Operation Gemeingut aller Aerzte werden kann. Wenn aber die Collegen in der Praxis sich entschliessen würden, jede Frau mit verdächtigem Brusttumor sofort einem Chirurgen zu überweisen, wenn nicht noch so zahlreiche Fälle kämen, bei denen die Operation kaum noch mit irgend einer Aussicht auf dauernden Erfolg unternommen werden muss, dann würde wohl in Zukunft der Brustkrebs Vieles von dem Schrecken

verlieren, welchen er mit Recht in den Augen von Aerzten und Laien noch besitzt.

Ueber die Technik der Operation kann ich mich kurz fassen. Im Wesentlichen führe ich sie aus, wie sie von Volkmann gelehrt worden ist. Stets wird ein grosses Hautstück, zuweilen auch die ganze bedeckende Haut, mitentfernt. Der erste Schnitt umkreist die Brust von unten her und läuft sofort bis in die Achselhöhle. Nun wird die Brust mit Wegnahme der Fascia pectoralis von unten her abgelöst und erst, wenn die Ablösung bis zum oberen Rande vorgeschritten ist, der obere Schnitt hinzugefügt. Mit dem Achselfett bleibt die Brust im Zusammenhange. Man präparirt nun zunächst am vorderen Rande der Achselhöhle die Ränder des Pectoralis major und minor frei und lockert stumpf das Bindegewebe der dreieckigen Spitze nach dem Schlüsselbeine hin. Dann wird hinten der Rand des Latissimus dorsi freipräparirt, wenn derselbe, wie sehr häufig, einen Ausläufer über die Achselhöhle hinwegschickt, dieser quer durchschnitten und bis gegen den äusseren Rand der Scapula vorgedrungen, wo nicht selten die Art. subscapularis verletzt wird, aber leicht gefasst werden kann. Der nächste Akt erfordert einige Vorsicht. Man erhebt die Fascia axillaris in der Höhe des Achselbogens mittelst einer Pincette und schneidet mit flach aufgesetztem Messer oder der Scheere ein Loch in dieselbe. Sofort kann man mit dem Finger eingehen und das lockere Bindegewebe so weit zurückschieben, dass die Gefässe frei zu Tage liegen, so dass man nicht mehr in Gefahr kommt, dieselben zu verletzen. — Eine ergiebige Drainage mit zahlreichen Drains, welche durch eingeschnittene Knopflöcher zu allen tiefstgelegenen Punkten der grossen Wundhöhle geführt werden, ist für den günstigen Verlauf eine unerlässliche Bedingung. Ich benutze fast ausschliesslich resorbirbare Drains und sehe etwa die Hälfte meiner Fälle unter einem einzigen Verbande heilen.

Uebersicht der in den Jahren 1871 bis Ende 1882 operirten Fälle von Brustkrebs.

Die Nummern 1—43 sind bereits veröffentlicht in: „Fünf Jahre im Augusta-Hospital“ S. 148 (No. 1—23) und „Ein chi-

rurgisches Triennium" S. 132 (No. 24—43). Ich trage über dieselben Folgendes nach:

No. **17** und **18** sind dauernd geheilt geblieben.

No. **29.** Frau Zietz. Stellt sich am 26. 1. 82 mit unoperirbarem örtlichem Recidiv vor.

No. **36.** Marie Wimmel. Stellt sich Februar 1882 mit unoperirbarem örtlichem Recidiv vor.

No. **43.** Therese Stern. Ist dauernd gesund geblieben.

45. Henriette Prahmann, Kaufmannsfrau aus Waldenburg, 57 J., aufgenommen 22. 1. 79. — Heredität nicht nachweisbar. Hat vor 33 Jahren einmal geboren, stillte damals $^3/_4$ Jahr, etwas weniger reichliche Nahrung in der rechten Brust. Sept. 77 bemerkte Pat. zuerst einen kleinen Knoten in der rechten Brust. Einige Zeit vorher bemerkte sie öfter Flecken im Hemde in der Gegend der rechten Warze, hatte auch eine wunde Warze. Borken auf der Warze nicht vorhanden. Die Geschwulst, welche im oberen äusseren Quadranten der Brust sich findet, wuchs sehr langsam, machte nie Schmerzen. Achseldrüsen nicht zu fühlen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von $55^1/_2$ J., im Sept. 77. — 23. 1. 79 Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Im Achselfette mehrere Bohnengrosse infiltrirte Drüsen. — 8. 2. 79 mit granulirenden Stellen entlassen. — 7. 3. 79 vollständig geheilt. — Laut Bericht vom 23. 1. 80 ist in der Narbe ein Erbsengrosses Knötchen aufgetreten. — Recidivoperation. 22. 2. 81 Wallnussgrosser Knoten in der Narbe. Ausgedehnte Excision. Geheilt entlassen 3. 3. 81. Weitere Recidive 82. — 10. 4. 83 neues Recidiv in der Mohrenheim'schen Grube.

46. Anna Stange, Handschuhmacherfrau aus Berlin, 48 J., aufgenommen 12. 3. 79. — Pat. hat vor 24 Jahren einmal geboren, seitdem 2 mal abortirt, zuletzt vor 12 Jahren. Sie stillte $^3/_4$ J. mit beiden Brüsten zugleich, in der linken Brust öfters Schmerzen dabei. Vor $^1/_2$ J. bemerkte Pat. ein Erbsengrosses Knötchen in der linken Mamma, das langsam wuchs und vor etwa 6 Wochen die Haut ergriff. Schmerzen zwischen den Schultern und Ziehen in der linken Brust seit dem Beginne. Menses sind noch da, regelmässig wie früher. Ausfluss aus der betreffenden Brust und Borken auf der Warze wurden nie bemerkt. Achseldrüsen nicht zu fühlen. — Carcinoma mammae sinistrae, Kirschengross, mit der Haut verwachsen im oberen äusseren Quadranten der Brust. — Beginn des Leidens im Alter von $47^1/_2$ J., im Oct. 78. — 14. 3. 79 Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Im Achselfette eine Bohnengrosse Drüse. — 27. 3. 79 bis auf einzelne Stellen per primam geheilt. — 14. 4. 79 geheilt entlassen. — Gesund. Untersuchung am 1. 10. 81. — Lebt und ist gesund März 83, 4 Jahre seit der Operation.

47. Caroline Glose, Aufseherfrau aus Biesenthal, 62 J., aufgenommen 20. 3. 79. — Hat im Aug. 78 zuerst einen Tumor der linken Brust bemerkt. Im Nov. ist die ganze Mamma in eine prall gespannte Masse verwandelt. Einspritzungen von Solut. Fowleri verkleinerten den Tumor bis auf $^1/_3$ seiner

Grösse. Anfangs März Infiltration der Haut, Spaltung derselben. — Carcinoma mammae sinistrae mit grossem Ulcus der Haut und ausgedehnter Infiltration der Achseldrüsen. Mikroskopischer Befund: Grosszellige acinöse Form. — 21. 3. 79. Amput. mammae mit ausgiebiger Ausräumung der Achselhöhle. 23. 3. 79 † Collaps. — Gestorben in Folge der Operation.

48. Caroline Müller, Kürschnerfrau aus Spandau, 38 J., aufgenommen 9. 4. 79. — Pat. ist seit 14 J. verheirathet, hat 5 Kinder, von denen das jüngste 2 J. alt ist. Sie hat alle Kinder gestillt und nur bei dem ersten Säugen eine Entzündung der rechten Brust gehabt. Während der letzten Schwangerschaft (vor 2½ J.) entwickelte sich in der rechten Mamma ein Knoten, der allmälig in der Mitte einsank und seit Kurzem oberflächlich ulcerirte. Später bildeten sich auch andere disseminirte kleinere Knoten. Der Verlauf ist ganz schmerzlos gewesen. — Carcinoma mammae dextrae. (Tubuläre Form mit kleinen endothelähnlichen Zellen.) — Beginn des Leidens im Alter von 35½ J., 1876. — 10. 4. 79 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. — 2. 5. bis auf die der Spannung wegen nicht vereinigte Stellen ist alles per primam geheilt. — 17. 5. entlassen. — Gestorben an Recidiv 12. 6. 80, 14 Monate nach der Operation.

49. Caroline Richter, Weberfrau aus Berlin, 42 J., aufgenommen 19. 5. 79. — Pat. ist seit 19 Jahren verheirathet, hat 12 Kinder, die sie fast alle genährt hat, dabei hat sie niemals Schmerzen, Schrunden oder Entzündung an den Brüsten gehabt. Vor 1¼ J., als sie das vorletzte Kind zu stillen versuchte, bemerkte sie einen Knoten unter der linken Brustwarze, der seitdem stetig gewachsen ist. Pat. stillt augenblicklich noch mit der anderen Brust ihr 7wöchentliches Kind. Die linke Brust ist ziemlich gleichmässig in einen festen Tumor verwandelt, in der Haut bis zur anderen Brust hin sitzen Erbsengrosse disseminirte Knötchen. Achseldrüsen nicht deutlich zu fühlen. Tumor schwer verschiebbar. Keine Ulceration. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 40¾ J., 1878. — 20. 5. Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Ein Theil des mit dem Tumor verwachsenen M. pectoralis muss mit entfernt werden. Die Wundränder lassen sich nicht ganz vereinigen. — 27. 6. mit noch grosser Granulationsfläche und Lister zur Poliklinik entlassen. — 22. 7. 79 Pat. stellt sich poliklinisch vor mit einer grösseren Anzahl sehr schmerzhafter Knoten in der Haut der linken Achselhöhle und einer stark geschwollenen Lymphdrüse in der rechten Achselhöhle. — Sept. 79 mit Pleuritis carcinom. sin. zur Charité geschickt. — Unoperirbares Recidiv 2 Monate nach der Operation.

50. Adolphine B., unverheirathet, aus Berlin, 46 J., aufgenommen 28. 8. 79. — Patientin bemerkt seit 5 Jahren einen kleinen Knoten in der rechten Brust, der ihr aber gar keine Beschwerden macht. Seit ¾ J. ist der bisher ziemlich unverändert gebliebene Knoten rascher gewachsen, jetzt etwa Hühnereigross, mit der Haut verwachsen, in der Mitte eingesunken. Menses bestehen noch. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 41 J., 1874. — 28. 8. 79 Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Dabei finden sich nur wenige, ganz kleine Achseldrüsen. — Zeigt sich 1881 mit einem Knötchen der linken Brust, welches nicht

wächst und als Cyste angesprochen wird. — Lebt und ist gesund, Juni 83, 4 Jahre nach der Operation.

51. Henriette Schottlewsky, Schiffersfrau aus Nakel, 40 J., aufgenommen 6. 9. 79. — Pat. hat vor 14 J. einmal geboren und das Kind ohne alle Beschwerden genährt. Seit 1 J. hat Pat. einen nur zur Zeit der Menses mässig schmerzhaften Knoten in der rechten Brust. Seit Mai 79 besteht oberflächliche Verschwärung. In der letzten Woche haben sich starke Schmerzen eingestellt und zugleich ein so rascher Zerfall der Neubildung, dass jetzt ein sehr tiefes, furchtbar jauchendes Geschwür besteht. Seit Mai sind die Achseldrüsen geschwollen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 39 J., 1878. — 8. 9. 79 Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Dadurch dass die Wunde nicht aseptisch zu halten ist und in der Achselhöhle zerfällt, wird die Heilung aufgehalten. — 4. 10. mit in der Achselhöhle noch granulirender Wunde entlasen. — Laut Nachricht vom 12. 11. 82 vollständig gesund, 3 Jahre und 2 Monate seit der Operation.

52. Emilie Vierke, Schneiderfrau aus ? bei Schlawe, 55 J., aufgenommen 15. 9. 79. — Pat. hat 8 Kinder gehabt (das jüngste 17 J. alt), hat mehrmals Mastitiden an beiden Brüsten gehabt. Seit Mai d. J. bemerkt Pat. einen harten Knoten in der unteren Hälfte der rechten Brust, der schmerzlos ist, langsam an Grösse zunimmt und theilweise mit der Haut verwachsen ist. Achseldrüsen sind nicht zu fühlen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 55 J., 1879. — 16. 9. Amput. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Im Achselfette mehrfach infiltrirte Drüsen. — 4. 10. zur Poliklinik entlassen mit kleiner Granulationsfläche. — 8. 3. 81 kehrt zurück mit einem Recidiv in der Achselhöhle. Noch einmal totale Ausräumung. — 18. 3. geheilt entlassen.

53. Radtke, Wittwe aus Berlin. 60 J., aufgenommen 18. 12. — Pat. hat 2 erwachsene Kinder, die sie selbst genährt hat. Niemals irgend welche Affection an den Brüsten. Vor 1 J. an der rechten Brust eine leichte Schwellung, die jedoch bald vorüberging. Seit Mai 79 bildete sich in der linken Brust ein Knoten, der seitdem allmälig gewachsen, jetzt Hühnereigross ist. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 60 J., 1879. — 19. 12. Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. M. pectoralis ist mit ergriffen und muss ganz entfernt werden. In der Achselhöhle zahlreiche infiltrirte Drüsen. — † 22. 12. an Pleuritis carcinomatosa. — Der Tod erfolgte am 3. Tage unter zunehmender Athemnoth und Schwäche. Section ergiebt linksseitiges blutig-seröses Exsudat in der Pleura, auf der Pleura, entsprechend der linken Mamma, mehrere Erbsen- bis Bohnengrosse Knoten.

54. Agnes Preuss, Bürgermeistersfrau aus Sommerfeld, 61 J., aufgenommen 7. 4. 79. — Seit 1842 verheirathet, hat 9 Kinder geboren, deren jüngstes 19 J. alt. Sie nährte alle Kinder selbst und hat jedesmal Schmerzen und Entzündung der Brustwarzen gehabt. Im Sommer 1878 bemerkte sie einen kleinen Knoten in der rechten Brust, im Winter darauf einen Knoten in der Haut, der bald aufbrach. Ziemlich reichlicher Panniculus. — Grosser,

unter der Warze gelegener und in breiter Ausdehnung ulcerirter Knoten der rechten Brust, gegen die Unterlage verschieblich. Achseldrüsen anscheinend frei. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 60 J., 1878. — 8.4.79 Amputatio mammae dextrae mit Ausräumung der Achselhöhle. Plattennähte. Nach einigen Tagen sehr schweres Erysipelas, durch Carbolinjection sistirt. Eiterung unter dem Lappen, Senkungsabscess am äusseren Rande der Scapula. — Geheilt entlassen 31. 5. 79. — Juli 1881 Geschwulst in der Schulterblattgegend; seitdem Knoten an verschiedenen Stellen. Lebt mit unoperirbarem Recidiv, Nov. 1882, $3^1/_2$ J. nach der Operation.

55. Louise Segebrecht, Privatkranke, 57 J., Rentnersfrau aus Berlin. Sept. 79. — Ist seit ihrem 16. Jahre regelmässig menstruirt, verheirathete sich 23 J. alt, hat 3 Kinder geboren, welche sie selber je 1 J. nährte. Niemals hatte sie Mastitis. Klimax bereits im 40. Jahre erfolgt. Hereditäre Anlagen fehlen. März 79 wurde ein kleiner Knoten der rechten Brust, oberhalb der Warze, bemerkt, im August bereits Apfelgross. Pat. fettleibig. — Mehr als Apfelgrosser Tumor der rechten Brustdrüse (Scirrhus). Einzelne Achseldrüsen fühlen sich vergrössert an. — Beginn des Leidens im Alter von 57 J., 1879. — 2. 9. 79 Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle. Geheilt in 3 Wochen. — Ist nach 3 Jahren noch ohne Recidiv an der Operationsstelle, präsentirt sich indessen mit unoperirbarem Krebs der Vulva (Epidermoidalkrebs) im Juli 1882, welchem sie Ende October 1882 erlag. Kein Recidiv in der Narbe während dreier Jahre.

56. Emilie Rätz, Privatkranke, 61 J., Wittwe aus Berlin, Dec. 79. — Sehr magere Frau. Hat 5 Kinder geboren, das letzte 1852, 3 Kinder selber genährt, nie an Mastitis gelitten. Während der letzten Lactation bemerkte sie ein seitdem nie wieder ganz verschwundenes Knötchen in der rechten Brust. Ende Mai 79 wurde die Warze wund. Erst 8 Tage vor der Operation bemerkte sie einen schmerzlosen Knoten unter der Warze. — Taubeneigrosser Knoten im Zusammenhang mit der Warze, Achseldrüsen etwas geschwollen. Mikroskopische Untersuchung: Tubuläre Form. — Beginn des Leidens im Alter von 61 J., 1879. — 19. 12. 79 Amputatio mammae mit Wegnahme der Haut und Ausräumung der Achselhöhle. — Heilung in 14 Tagen. — Stellt sich Nov. 1882 in bester Gesundheit vor. Ohne Recidiv seit 3 Jahren.

57. Friederike Egert, 59 J., Zimmermannsfrau aus Berlin, aufgenommen 15. 1. 80. — Heredität nicht nachweisbar. Pat. ist 32 J. verheirathet, hat 10 Kinder gehabt (das jüngste 17 J. alt) und alle selbst genährt. Im ersten Wochenbett rechtsseitige Mastitis, ebenso vor 2 Jahren nach einem Stoss, wonach sich ein Abscess bildete, aber nicht an der Stelle der späteren Verhärtung. Seit 17 Jahren Menopause. Seit $^1/_2$ Jahr bemerkt Pat. einen Knoten in der unteren Hälfte der rechten Brust, der seit 2 Monaten ulcerirt ist; zugleich begann ein Aussickern von Flüssigkeit aus der Warze, welche wund geworden ist. — Vergrösserung und Verhärtung der ganzen rechten Brust, in der unteren Hälfte Verwachsung mit der Haut, gegen den Brustmuskel verschieblich. Thalergrosse Ulceration mit wulstigem Rande. Mehrere Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 57 J.,

1879. — 16. 1. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle und ausgedehnter Wegnahme der Haut. Achseldrüsen bis zum Schlüsselbein infiltrirt. Haut kann nicht ganz vereinigt werden. — Nahezu geheilt entlassen 9. 2. 80. — Endresultat unbekannt.

58. Wilhelmine Becker, 54 J., Schneiderswittwe aus Nauen, aufgenommen 27. 1. 80. — Heredität nicht nachweisbar. Fettleibige Frau, seit 10 Jahren Wittwe, war 23 Jahre verheirathet, hat 2mal, zuletzt vor 27 Jahren, geboren und beide Kinder selbst genährt. Seit 8 Jahren Menopause. Vor 3 Jahren Fall auf die linke Brust, anscheinend ohne Folgen. Im Septbr. 79 bemerkte Pat. in dieser Brust eine Apfelgrosse Geschwulst, seitdem unbedeutend gewachsen; zuweilen Schmerzen. Geringe Secretion aus der Warze. — Geschwulst in der oberen Hälfte der linken Mamma, ohne scharfe Grenze. Keine Verwachsungen. Eine Achseldrüse fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse Form mit grossen Epithelien. — Beginn des Leidens im Alter von 53 J., 1879. — 27. 1. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle, welche mehrere grosse Drüsen, zum Theil mit Cystenbildung, enthält. — Schnelle Heilung. Entlassen am 17. 2. — Febr. 83: Lebt und ist gesund, mehr als 3 Jahre seit der Operation.

59. Nadeschda Hoffmann, 59 J., unverheirathet. aus Labehn bei Stolp i. P., aufgenommen 19. 2. 80. — Fettleibige Person. ist immer gesund gewesen, war bis vor 8 Jahren regelmässig menstruirt. Kein Trauma erlitten. Bermerkte vor 1 $^1/_2$ Jahren zufällig eine kleine Härte der rechten Mamma, zuweilen ziehende Schmerzen, die in letzter Zeit stärker geworden. — Gänseeigrosser Tumor in der oberen Hälfte, Warze eingezogen, Haut oberhalb der Warze verwachsen. — Carcinoma mammae dextrae. — 20. 2. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Seit dem 24. 4. Sepsis der Wunde. Septische Phlegmone. — † 26. 2. an Septicämie; 1 $^1/_2$ Jahre nach Beginn des Leidens.

60. Helene v. B., 55 J., unverheirathet, aufgenommen 5. 3. 80. — Grosse, fettleibige Person, hat angeblich mehrere Kinder geboren. Gelegentlich eines Stosses gegen die linke Brust bemerkte sie vor 3 Jahren einen kleinen Knoten unterhalb der Warze. Hat seit einigen Jahren auch ein kleines Cancroid am linken äusseren Augenwinkel. — Gänseeigrosser Tumor unterhalb der linken Warze, welche verbreitert und eingesunken ist, Haut verwachsen, geröthet, oberflächlich ulcerirt, Warze nässend. Tumor verschieblich, Achseldrüsen nicht fühlbar. Kleine Knoten in der Haut der Brust. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 52 J., 1877. — 6. 3. Amput. mamm. d. mit ausgedehnter Wegnahme der Haut und Ausräumung der Achselhöhle. Exstirpation des Cancroids am Auge. — Geheilt entlassen 25. 3. — 11. 2. 81: Unoperirbares Recidiv in Form mehrerer Knötchen in der Haut und Schwellung der Supraclaviculardrüsen. Athemnoth, Albuminurie. — Gestorben an Recidiv im Mai 1881, 4 Jahre nach Beginn des Leidens, 14 Monate nach der Operation.

61. Auguste Muchelberg, 37 J., Bierhändlersfrau aus Berlin, aufgenommen 10. 3. 80. — Mässig genährte Frau, seit 12 Jahren verheirathet, kinderlos. Bei der Menstruation stets Schmerzen in den Brüsten. Vor 2 Jahren

erlitt sie starken Druck gegen die linke Brust, vor 1 Jahr an dieser Stelle eine Verhärtung im inneren unteren Quadranten. Warze hat bis vor Kurzem reichlich genässt. — Brust halbkugelig, fest, gegen die Unterlage verschieblich, Haut im inneren unteren Quadranten mit einem vorgewölbten Knoten verwachsen. Warze eingezogen, Drüsen in der Achselhöhle fühlbar. — Beginn des Leidens im Alter von 36 J., 1879. — 13. 3. Amput. mamm. sin. mit vollständiger Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 24. 3. — Mai 1880 Spontanfractur des rechten Oberarmes, Pleuritis carcinomatosa. — Gestorben Ende Mai 1880 an Recidiv, $1^1/_4$ Jahr nach Beginn des Leidens, 3 Monate nach der Operation.

62. Emilie Matthias, 50 J., Apothekerswittwe aus Stralsund, aufgenommen 5. 4. 80. — Mässig genährte Frau, war 17 Jahre verheirathet, hat 5 Kinder geboren. In den ersten beiden Wochenbetten, 1849 und 1850, überstand sie Mastitis sin., in deren Folge die Warze einsank und hat sie später nur noch mit der rechten Brust genährt. 1876 entwickelte sich links ein Carcinom, welches im Novbr. in Greifswald ohne Ausräumung der Achselhöhle operirt wurde. Seit 14 Tagen neue Knoten. — In der Narbe ein Bohnengrosser Knoten, in der Achselhöhle mehrere sehr vergrösserte Drüsen. — Carcinoma mammae sinistrae recidivum. — Beginn des Leidens im Alter von 46 J., 1876. — Nov. 1876 Amput. mamm. sin. durch Prof. Hüter in Greifswald. — 6. 4. Exstirpation der ganzen Narbe und typische Ausräumung der Achselhöhle. Vom 4. Tage an Fieber, nach Lösung der Nähte ganz reine Wunde, 2mal Schüttelfröste. — Gestorben 18. 4. 80 an Septicämie. — Section: Kirschgrosser Abscess am äusseren Schulterblattrande, sonst völlig negativer Befund.

63. Dorothea Paulmann, 61 J., Conditorwittwe aus Braunschweig, aufgenommen 18. 4. 80. — Fettleibige Frau, hat 2mal geboren, zuletzt vor 25 Jahren, nährte selber und überstand Mastitis sin. Vor $3^1/_2$ Jahren Knoten im äusseren oberen Quadranten der linken Brust, der $^1/_2$ Jahr später ohne Ausräumung der Achselhöhle operirt wurde. $^3/_4$ Jahr später Recidiv. Grosses, kraterförmiges Geschwür, mit dem Pectoralis verwachsen, Achselhöhle von entarteten Drüsen erfüllt. — Ganze Umgebung der Narbe bis in die Achselhöhle hinein infiltrirt, Tumor unverschiebbar, ulcerirt. — Carcinoma mammae sinistrae recidivum. Tubuläre Form. — Beginn des Leidens im Alter von 57 J., 1876. — Frühling 1877 Amput. mamm. sin. ohne Achselausräumung (Oberstabsarzt Fischer in Braunschweig). — 1) 20. 4. Fortnahme der ganzen Narbe und der Weichtheile des Thorax bis auf die Rippen. Totale Ausräumung der Achselhöhle, welche sehr schwierig war. Defect nur zur Hälfte durch die Naht zu schliessen. Im Verlaufe der Heilung partielle Rippennekrose. Mit granulirender Wunde am 30. 6. entlassen. Nach einem Jahre noch gesund, dann Recidiv. 2) 1. 12. 81 ausgedehntes örtliches Recidiv, unoperirbar. — Gestorben an Recidiv im Sommer 1882, 6 Jahre nach dem Auftreten des Leidens, 2 Jahre nach der letzten Operation.

64. Friederike Zschalig, 61 J., Invalidenfrau aus Spandau, aufgenommen 22. 4. 80. — Sehr fettleibige Frau, seit 36 Jahren verheirathet, hat

6 mal geboren, zuletzt vor 21 Jahren, und alle Kinder selbst genährt. Nie war eine Affection der Brust vorhanden. Juli 79 bemerkte sie zufällig einen kleinen Knoten der linken Brust. — Gänseeigrosser Knoten im äusseren, oberen Quadranten, verschiebbar, mit der Haut etwas verwachsen. Achseldrüsen nicht deutlich fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse, ziemlich zellenreiche Form. — Beginn des Leidens im Alter von 60 J., 1879. — 23. 4. Amput. mamm. sin. mit typischer Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 29. 5. 80. — 1) Recidiv Dec. 80. Schwellung des Armes. Knoten in der Narbe. 12. 1. 81 Excision eines grossen Hautstückes um die Narbe. Geheilt entlassen 24. 1. 2) 8. 3. 81. Neues Recidiv in der Narbe. Excision, Heilung.

65. Mathilde Ohmann, 52 J., Eigenthümersfrau aus Franz.-Buchholz, aufgenommen 19. 5. 80. — Pat. ist 33 Jahre verheirathet, hat 8 Kinder geboren, das jüngste vor 10 Jahren, und alle selber genährt. Niemals Mastitis. Vor einem Jahre bemerkte sie mehrere kleine Knoten in der äusseren Hälfte der linken Brust, seit Weihnachten Schwellung der Achseldrüsen. — Gänseeigrosser Knoten in der Aussenhälfte der Mamma mit einem Ausläufer nach der Achsel hin (äusserer oberer Quadrant), auf der Unterlage verschieblich. Haut über der Mitte verwachsen, geröthet, fluctuirend. Stark geschwollene Achseldrüsen. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1879. — 20. 5. 80 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — 5. 6. geheilt entlassen. — Endresultat unbekannt.

66. Agnes Schmidt, 38 J., Kaufmannsfrau aus Soldin, aufgenommen 28. 5. 80. — Gut genährte Frau, brünett, seit 17 Jahren verheirathet, hat 8 mal geboren (2 mal Zwillinge), zuletzt vor $2^1/_2$ Jahren, hat nur die ersten Kinder selbst gestillt. keine Affection der Brüste gehabt. Pat. ist im 8. Monate der Schwangerschaft. Vor 11 Wochen bemerkte sie eine Gänseeigrosse Geschwulst der linken Brust. — Beide Brüste in Folge der Gravidität stark turgescirend. In der oberen Hälfte der linken Brust ein nahezu Kindskopfgrosser Knoten ohne scharfe Grenze. Geschwulst steinhart, bedeckende Haut teigig, Warze eingezogen (auf der gesunden Seite stark prominent). In der Achselhöhle Taubeneigrosse Drüsen. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse Form mit grossen Alveolen. — 29. 5. Amput. mamm. sin. mit ausgedehnter Wegnahme der Haut und totaler Ausräumung der Achselhöhle. Letztere schwierig, da die Gefässe ganz umwachsen waren. Nicht unerheblicher Blutverlust. Geheilt entlassen. Schwangerschaft wird nicht unterbrochen, die Entbindung von einem lebenden Kinde erfolgt zur rechten Zeit. im Juli 1880. — Oct. 80 beginnen Klagen über Athemnoth, welche sich unter schneller Abmagerung zu heftigen Erstickungsanfällen steigern. — Gestorben an Recidiv 15. 12. 80, $6^1/_2$ Monate nach der Operation (Lungenrecidiv).

67. Louise Eck, 62 J., Lohgerberfrau aus Berlin. aufgenommen 3. 6. 80. — Ziemlich fettleibige Frau, seit 38 Jahren verheirathet, hat 3 Kinder geboren, das jüngste vor 31 Jahren, welche sie selbst durchschnittlich je 2 Jahre lang gestillt. Seit 12 Jahren Menopause, seit einem Jahre Bohnengrosse Geschwulst nach aussen und oben von der linken Mamma, zuerst langsam, seit

Weihnachten sehr schnell gewachsen. — Nach aussen und oben von der linken Mamma, mit dieser nicht fest zusammenhängend, eine Handtellergrosse, flache Geschwulst, in deren Mitte eine Thalergrosse, mit der Haut verwachsene, geröthete Hervorragung sich befindet. Geschwulst hart, fest, Achseldrüsen geschwollen. — Carcinoma lobi axillar. mammae sinistrae. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 61 J., 1879. — 4. 6. 80 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Geheilt 14. 6., entlassen 7. 7. (etwas länger im Hospital wegen eines Fussgeschwüres). Die eigentliche Brustdrüse erweist sich als vollkommen gesund, doch gehen von ihr zur Geschwulst mehrere Bindfadendicke Stränge, welche sich mikroskopisch als Ausführungsgänge mit spärlichem Drüsengewebe charakterisiren. Tumor zeigt auf dem Durchschnitt makroskopisch das gewöhnliche Bild der Carcinome, mikroskopisch eine diffuse Infiltration des Gewebes durch grosse Epithelien ohne deutlich abgegrenzte Alveolen. — Gestorben im Januar 1883 an Recidiv (wahrscheinlich Pleuritis), $2^3/_4$ Jahre nach der Operation, fast 4 Jahre nach Beginn des Leidens.

68. Wilhelmine Dewers, 51 J., Viehhändlerswittwe aus Perleberg, aufgenommen 14. 6. 80. — Ziemlich fettleibige Frau, war 17 Jahre verheirathet, hat 3 mal geboren, zuletzt vor 11 Jahren, und hat alle Kinder selbst genährt. Niemals Mastitis. Menopause seit 1 Jahr. Seit Weihnachten 1871 bemerkt sie eine Geschwulst in der linken Brust, welche seitdem langsam, zeitweilig unter stechenden Schmerzen, gewachsen ist. — Gänseeigrosser Tumor im oberen, äusseren Quadranten der linken Brust, etwas auf den oberen inneren übergreifend, sehr hart. Haut verschieblich, Warze ein wenig eingezogen, in der Achselhöhle eine Kirschgrosse Drüse fühlbar. — Carcinoma mammae sin. — Beginn des Leidens im Alter von 42 J., 1871. — 15. 6. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle, woselbst sich zahlreiche vergrösserte Drüsen finden. — Geheilt entlassen 20. 7. — Knoten in der Narbe, in der Achselhöhle und Hühnereigrosser Knoten der Supraclaviculardrüsen. 4. 12. 81 Exstirpation. Jodoformverband. Vorübergehende Jodoformpsychose. Entlassen 1. 2. 82 mit bereits wieder bestehenden Recidiven. — Gestorben im Sommer 1882 an Recidiv, 10 Jahre nach Beginn des Leidens, 2 Jahre nach der Operation.

69. Auguste Marschner, 53 J., Schuhmacherfrau aus Berlin, aufgenommen 1. 7. 80. — Ziemlich magere Frau. 29 Jahre verheirathet, hat 6 mal geboren, zuletzt vor 15 Jahren, und alle Kinder selbst genährt. Niemals Mastitis. Menopause seit 4 Jahren. Vor 2 Jahren bemerkte sie einen kleinen eingezogenen Knoten an der Aussenseite der linken Brust und eine Härte neben der Warze, sowie vor 8 Tagen Geschwulst in der Achsel. Hereditäre Disposition nicht vorhanden. — Faustgrosse, die äussere Hälfte der Brust einnehmende Härte, an einer Stelle fluctuirend. Haut verschiebbar, an einer Stelle eingezogen. Gänseeigrosser Tumor der Achselhöhle. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1878. — 2. 7. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. In letzterer findet sich eine mehrfach eingeschnürte, dünnwandige, schlaffe, dunkelblau durchscheinende

Cyste von der Grösse einer Faust, daneben infiltrirte Drüsen. Die Cyste ist mit dunkelem Blut gefüllt, die Wände sehen markig aus, machen makroskopisch den Eindruck eines Carcinoms, aus einer Lymphdrüse entstanden. — 24. 7. geheilt entlassen. — Im Jahre 1881 wurde Pat. an einer ausserordentlich schmerzhaften Ischias ohne Erfolg behandelt. Die Schmerzen nahmen mehr und mehr zu, die Frau wurde immer elender und starb im Oct. 82 an Recidiv (Carcinom der Wirbelsäule?), 4 Jahre nach Beginn des Leidens, 2¼ Jahre nach der Operation.

70. Adelheid Apelt, 57 J., Locomotivführerfrau aus Berlin, aufgenommen 21. 8. 80. — Heredität nicht nachweisbar. Pat. hatte mehrere Kinder, welche sie selbst nährte. Niemals Mastitis. Seit 9 Monaten Verhärtung in der rechten Brust. — Gänseeigrosser Tumor im äusseren, oberen Quadranten, mit der Haut verwachsen. Achseldrüsen nicht fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 56 J., 1879. — 23. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Vena axillar. wird verletzt und doppelt unterbunden. Achseldrüsen sehr beträchtlich geschwollen. — 6. 9. 80 geheilt entlassen. — Endresultat unbekannt.

71. Marie Siebl, 35 J., Eigenthümerfrau aus Vordamm, aufgenommen 27. 8. 80. — Pat. ohne erbliche Belastung, ist 3mal entbunden, machte vor 7 Jahren eine Mastitis sin. durch. Seit Weihnachten Knoten in der linken Brust. — Grosser Knoten im äusseren unteren Quadranten, Schwellung der Achseldrüsen. — Carcinoma mammae dextrae (Scirrhus). — Beginn des Leidens im Alter von 34 J., 1879. — 28. 8. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — 12. 9. geheilt entlassen. — Im Jahre 1883 an einem umfangreichen Recidiv operirt.

72. Worzewski, 46 J., Oberförstersfrau aus Podanin, Prov. Posen, aufgenommen 2. 9. 80. — Gut genährte Frau. Hat mehrere Kinder geboren. Genauere Angaben fehlen. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 45 J., 1879. — 2. 9. 80 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 21. 9. 80. — 8. 9. 81. Ist vor 2 Monaten an heftigen Schmerzen der Wirbelsäule erkrankt (10 Monate nach der Operation). Pat. elend, icterisch, im oberen Theile der Wirbelsäule diffuse Schwellung und Schmerz bei Druck. Aufrechtes Sitzen sehr erschwert. — Gestorben an Recidiv in der Wirbelsäule und der Leber? 13 Monate nach der Operation. October 1881.

73. Henriette Georgi, 50 J., Zimmermannsfrau aus Berlin, aufgenommen 16. 9. 80. — Ziemlich fettleibig. Keine hereditäre Belastung. Hat mehrere Kinder geboren und dieselben an beiden Brüsten genährt. Angeblich nach einem Trauma entstand vor 2 Jahren ein Tumor der linken Brust. — Fast die ganze linke Mamma von einem Tumor ergriffen, mit welchem die Haut verwachsen ist. Achseldrüsen erkrankt. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 48 J., 1878. — 17. 9. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — 20. 10. geheilt entlassen. — Weihnachten 81 locales Recidiv in der Narbe. 18. 4. 82 Excision eines grossen Hautstückes, Verletzung der V. axillar., Klemme. Geheilt entlassen Mitte Mai.

74. Constanze Müller, 39 J., Wittwe, aufgenommen 8. 10. 80. — Pat. von mittlerer Ernährung, war stets regelmässig menstruirt, hat keine Kinder gehabt. Anfang der Schwellungen nicht angegeben, sollen aber nicht lange bestanden haben. — In beiden Brüsten gleich grosse, harte Geschwülste, ohne scharfe Begrenzung, gegen die Unterlage verschieblich. Rechts ein grosses Drüsenpacket in der Achselhöhle, links nichts zu fühlen. — Fibroma intercanaliculare duplex. Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 39 J., 1880. — 9. 10. Amput. mamm. duplex mit Ausräumung beider Achselhöhlen (Dr. Schmid), in denen sich auch links etwas geschwollene Drüsen finden. Dieselben sind mikroskopisch nicht untersucht. Geheilt entlassen 13. 11. 80. Makroskopisch bieten beide Brüste auf dem Durchschnitt nicht das Bild des Carcinoms dar. In der That besteht der Haupttheil beider Geschwülste aus fibrösem Gewebe, in welchem Drüsenacini und Milchgänge mit deutlichen Lumina noch erkennbar sind (Fibroma intercanaliculare). In der rechten Brust findet sich nahe der Basis derselben ein Gänseeigrosser, glatter Knoten mit Carcinomstructur; Epithelialzellen mässig gross, platt, polymorph, Stroma reichlich. Dieser Knoten scheint sich erst später in einer ursprünglich gutartigen Neubildung entwickelt zu haben (Dr. Grawitz). — Anfangs Januar 83 unoperirbares örtliches Recidiv rechts. — Gestorben an Recidiv Juli 1883.

75. Malwine Baade, 56 J., unverheirathet, Lehrerin aus Berlin, aufgenommen 21. 10. 80. — Pat. mager, hat keine Kinder gehabt. Geschwulst der linken Mamma und Drüsenschwellung. — Nussgrosser Tumor der linken Mamma, welche sehr klein ist. Warze normal. Mehrere kleine harte Drüsen in der linken Achselhöhle zu fühlen. — Carcinoma mammae sinistrae. — 22. 10. 80 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Grosser Hautdefect, welcher nicht ganz gedeckt werden kann. Während der Heilung fortdauernd Schmerzen und Schwellung im linken Arme, welche sich nie mehr ganz verloren. — Geheilt entlassen 23. 12. 80. — Juli 1881. Stellt sich mit unoperirbarem regionärem Recidiv in Form zahlloser Knötchen in der Brusthaut vor. Allmälig entwickelt sich ein typischer Cancer en cuirasse neben erheblichem Oedem des Armes. Fortdauernd heftige Schmerzen, sehr qualvoller Verlauf. — Gestorben an Recidiv 27. 2. 82, 1 Jahr 4 Monate nach der Operation.

76. Louise Bosse, 54 J., Gärtnersfrau aus Güstebiese, aufgenommen 1. 11. 80. — Carcinoma mammae sinistrae. — 2. 11. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 6. 12. — Gestorben an Recidiv (örtlich, sowie Krebs der Leber und der Wirbelsäule, welche bereits 3 Monate nach der Operation auftraten) 14. 6. 81, 7 ½ Monate nach der Operation.

77. Bertha Rabert, 48 J., Posthaltersfrau aus Beeskow, aufgenommen 2. 11. 80. — Hat 11 Kinder geboren und selber genährt. Menstruation noch vorhanden. Seit ¾ Jahren zunehmende Schwellung der linken Mamma. — In der kleinen, schlaffen Brust Kleinapfelgrosser harter Tumor. Einige Achseldrüsen geschwollen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens

im Alter von 48 J., 1880. — 3. 11. 80 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 20. 11. 80. — 15. 11. 82: Lebt und ist gesund, 2 Jahre nach der Operation.

78. Caroline Kaiser, 47 J., Arbeiterfrau, aufgenommen 4. 11. 80. — Hat mehrere Kinder geboren und selber genährt. Anschwellung vor 2 Jahren bemerkt. Menstruation noch vorhanden. — Eigrosser Tumor der linken Mamma. Warze normal. Eine Drüse in der Achselhöhle fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 45 J., 1878. — 5. 11. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — 2. 11. geheilt entlassen. — Endresultat unbekannt.

79. Caroline Lindemann, 47 J., Ackerbürgersfrau, aufgenommen 8. 11. 80. — Ziemlich magere Frau. Menstruation noch vorhanden. Hat mehrere Kinder geboren und selber genährt. — Eigrosser Knoten der rechten Brust, welche klein und atrophisch ist. — Carcinoma mammae dextrae. Acinöse, zellenreiche Form, Epithelien ziemlich klein. — 9. 11. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 17. 12. 80. — 1. 12. 81 örtliches Recidiv (um Pfingsten 81). Zahlreiche kleine Knötchen in der Umgebung der Narbe. Exstirpation eines grossen Hautstückes. Geheilt entlassen 12. 12.

80. Wilhelmine Cöln, 64 J., Rentiersfrau aus Berlin, aufgenommen 31. 1. 81. — Magere Frau, hat 12 Schwangerschaften durchgemacht, aber immer im 7. Monat abortirt. Pat. litt an Ulcerationen an der Stirn. Hereditäre Anlage nicht nachzuweisen. Knoten erst vor 4 Wochen bemerkt. — In der kleinen, schlaffen linken Brust im äusseren oberen Quadranten ein lappiger, sehr harter, wie verkalkter Tumor. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse, zellenreiche Form. — Beginn des Leidens im Alter von 64 J., 1880. — 1. 2. 81 probatorischer Einschnitt, dann Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 15. 2. 81. — Lebt und ist gesund. 15. 4. 83, $2^1/_4$ Jahre nach der Operation.

81. Elise Jordan, 36 J., Taxatorsfrau aus Berlin, aufgenommen 7. 3. 81. — Gut genährte Frau, Menses regelmässig, hat nie geboren. Im Oct. 1880 stellte sich die Frau mit einem kleinen Knoten der linken Brust vor, welcher scharf abgegrenzt war und für ein Fibro-Adenom genommen wurde. Exstirpation am 30. 10. 81. Schnelle Heilung. Die mikroskopische Untersuchung liess den Tumor mindestens sehr verdächtig erscheinen. Acini vergrössert, mit einem auffallend grossen Epithel ausgekleidet. In der That bildete sich bald neben der Narbe eine neue Härte. — Wallnussgrosser Tumor neben der Narbe, im äusseren oberen Quadranten. Achselhöhle frei. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 35 J., 1880. — 8. 3. 81. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. In letzterer sind erkrankte Drüsen nicht nachweisbar. — Geheilt entlassen 17. 3. 81. — Lebt und ist gesund, 15. 4. 83, $2^3/_4$ Jahre nach der Operation.

82. Johanna Marwitz, 44 J., Klempnermeistersfrau aus Eberswalde, aufgenommen 5. 4. 81. — War stets regelmässig menstruirt, hat aber in der

Kindheit viel mit Scrophulose zu kämpfen gehabt in Form von eiternden Achseldrüsen. Verheirathete sich mit 32 Jahren, hat 4 Kinder geboren, das erste 1/4 Jahr lang genährt, eine Mastitis sin. gehabt mit Abscedirung. — Hereditäre Anlage fehlt. Knoten vor 1 Jahr bemerkt im inneren oberen Quadranten. Menstruation noch vorhanden. — Mässig genährte Frau. Kleiner Knoten im inneren oberen Quadranten der rechten Brust, ein grösserer gerade unter der Warze. Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 43 J., 1880. — 5. 4. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Achseldrüsen vorhanden. — Geheilt entlassen 17. 5., nach 14 Tagen ganz geschlossen. — 1. 11. 82: Mehrere kleine Knötchen am oberen Ende der Narbe. Excision eines grossen Hautstückes. Entlassen 13. 11. 82. 30. 12. Wunde noch nicht ganz heil. Einige Supraclaviculardrüsen geschwollen.

83. Louise Schors, 49 J., unverheirathet, aus Glogau, aufgenommen 26. 4. 81. Ist in der Breslauer Klinik bereits operirt worden (Amp. mamm.). — Knoten in der linken Achselhöhle. — Carcin. recidiv. mamm. sin. — 27. 4. 81 Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 4. 5. 81. — Endresultat unbekannt.

84. Emma Jürisch, 59 J., Secretärsfrau aus Berlin, aufgenommen 7. 6. 81. — Magere Frau, hereditäre Anlage fehlt. Hat mehrmals geboren und selber genährt, nie Mastitis gehabt. Menstruation war stets regelmässig. — Rechte Brust von einem sehr grossen Tumor eingenommen, Warze eingezogen, Haut verwachsen, mit Knötchen durchsetzt. Grosser Achseltumor. — Carcin. mammae dextrae. Acinöse Form des infiltrirenden Brustkrebses, stellenweis mit Uebergängen zur tubulösen Form. M. pectoralis major bereits mitbetheiligt. — 8. 6. 81 Amput. mamm. d. mit ausgedehnter Wegnahme der Haut und Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 20. 6. — Bekommt bald nach ihrer Heimkehr Athemnoth. 5. 9. Pat. mit grosser Dyspnoë und Cyanose, an den Lungen verbreiteter Bronchialcatarrh. — Gestorben Ende September 1881 an Recidiv (Lungenkrebs), 3 1/2 Monate nach der Operation.

85. Mathilde Kasischke, 63 J., Pastorswittwe aus Zwilipp, aufgenommen 6. 8. 81. — Fettleibige Frau, starke Brüste. Hat mehrmals geboren und selbst genährt. Niemals Mastitis. Seit 3 Jahren Tumor der rechten Brust. — Rechte Brust vergrössert, Warze eingezogen. Grosser, fester Tumor, gegen die Haut und auf der Unterlage verschiebbar. Grosser Drüsentumor der Achselhöhle. — Carcinoma mammae dextrae. Tubuläre Form mit reichlichem Bindegewebe. Achseldrüsen sehr stark betheiligt. — Beginn des Leidens im Alter von 60 J., 1878. — 8. 6. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Wegen zu früher Wegnahme der Nähte (am 5. Tage) geht die Wunde weit auseinander. — Geheilt entlassen 23. 7. 81. — Oertliches Recidiv bereits um Weihnachten 1881. Stellt sich am 2. 4. 82 mit unoperirbarem Recidiv der Narbe und der Brustwand wieder vor.

86. Auguste Komorowsky, 39 J., Schneidersfrau aus Berlin, aufgenommen 9. 6. 81. — Sehr grosse, fettleibige, blühende Frau. Hereditäre Anlage fehlt. kein Trauma. Hat mehrmals geboren, an beiden Brüsten gestillt. Seit

6 Monaten zunehmende, schmerzlose Vergrösserung der rechten Brust. — Rechte Brust vergrössert, enthält einen Faustgrossen, harten Knoten im äusseren, oberen Quadranten. Warze etwas eingezogen. Grosser Achseltumor. — Carcinoma mammae dextrae. Tubuläre Form mit starker Wucherung und stellenweis myxomatöser Entartung des Zwischengewebes. — Beginn des Leidens im Alter von 39 J., 1881. — 6. 9. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Pectoralis major frei. — Geheilt entlassen 18. 6. 81. — 24. 9. 81. Regionäres Recidiv in Form kleiner Knoten zu beiden Seiten der Narbe. 8. 12. Excision eines grossen Hautstückes und eines Theiles des Pectoralis major. Entlassen 16. 12. mit granulirender Wunde. — Gestorben an Recidiv im October 1882, $1^3/_4$ J. nach Beginn des Leidens, $1^1/_4$ J. nach der Operation.

87. Auguste Lippoldt, 50 J., Secretärsfrau aus Berlin, aufgenommen 9. 6. 81. — Mässig genährte Frau ohne hereditäre Anlage, hat 1mal geboren, das Kind selber genährt. Vor 1 J. verlor sie die Menstruation. Seit 6 Monaten zunehmende Geschwulst in der rechten Achselhöhle. — Faustgrosser, harter Knoten zwischen rechter Mamma und Achselhöhle, mit der Haut und der Unterlage verwachsen, dem Aufbruch nahe. Mamma intact, klein, Lymphdrüsen in der Achselhöhle fühlbar; leichtes Oedem am rechten Arme. — Carcin. lobi axillar. mamm. d. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 50 J., 1881. — 9. 6. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Ein Stück des Pectoralis major wird mit entfernt, ebenso ein Geschwulstzapfen, welcher sich zwischen Pectoralis major und minor hineinschiebt. Der Defect kann nicht ganz geschlossen werden. — Geheilt entlassen mit kleiner Granulationsfläche am 22. 6. 81. — 8. 9. Stellt sich vor mit unoperirbarem Recidiv in den rechtsseitigen, noch ausgedehnter in den linksseitigen Supraclavioulardrüsen. — Gestorben an Recidiv.

88. Caroline Engel, 57 J., Kammerdienerfrau aus Berlin, aufgenommen 4. 7. 81. — Mässig genährte, grosse Frau ohne hereditäre Anlage, hat mehrere Kinder an beiden Brüsten gestillt, nie Mastitis gehabt. Vor langen Jahren hat sie sich einmal gegen die linke Brust gestossen ohne wesentliche Folgen. — Enteneigrosser Tumor im äusseren, oberen Quadranten der linken Brust, verschieblich gegen die Unterlage, mit der Haut verwachsen, bläulich durchschimmernd. Achseldrüsen fühlbar. — Carcin. mammae sinistrae. Acinöse, sehr zellenreiche Form. — 5. 7. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 15. 7. 81. — Stellt sich am 16. 5. 83 mit örtlichem Recidiv vor.

89. Friederike Mette, 54 J., Wittwe aus Wulkow, aufgenommen 2. 9. 81. — Seit 21 Jahren verheirathet, hat 1mal geboren und selbst genährt. Nie Mastitis. Ende März bemerkte sie im äusseren Theile der linken Brust einen kleinen Knoten; in letzter Zeit Schwellung der Achseldrüsen. — Im äusseren oberen Quadranten der linken Brust ein über Wallnussgrosser Knoten. Achseldrüsen bis Haselnussgross. Ueber der Clavicula ebenfalls eine geschwollene Drüse. — Carcinoma mammae sinistrae. Tubuläre mit Uebergängen zur acinösen Form, ziemlich zellenreich. — Beginn des Leidens im Alter von 54 J., 1881. — 3. 9. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle.

Weite Drüsenschwellung. 27. 9. Exstirpation der supraclavicularen Drüsen. — Geheilt entlassen 16. 11. — 25. 11. 81. Locales Recidiv am Halse neben der Operationsnarbe. Exstirpation. Geheilt entlassen 3. 12. — Gestorben an Recidiv im Febr. 83, fast 2 J. nach Beginn des Leidens, 1 $^{1}/_{2}$ J. nach der ersten Operation.

90. Dominick, 47 J., Schmiedemeistersfrau aus Selbelang, aufgenommen 9. 9. 81. — Mässig fettleibige Frau ohne hereditäre Anlage, hat nie geboren, nie Mastitis gehabt. Seit mehreren Monaten stechende Empfindungen in der Brust, vor 3 Wochen erst wurde ein kleiner Knoten der linken Brust bemerkt. — Im äusseren unteren Quadranten der linken Brust Wallnussgrosser Knoten, Achseldrüsen stark geschwollen. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse, zellenarme Form. — Beginn des Leidens im Alter von 47 J., 1881. — 9. 9. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 24. 9. — 21. 4. 82. Haselnussgrosser Knoten in der Narbe der Achselhöhle. Exstirpirt. Geheilt entlassen 25. 4. 82. 3. 8. 82. Mehrere Knötchen in der Haut der Achselhöhle. Ausgedehnte Hautexstirpation, Heilung.

91. Pauline Böttcher, 49 J., Kassirersfrau aus Berlin, aufgenommen 13. 9. 81. — Ziemlich fettleibige Frau, ist seit 17 Jahren halbseitig (links) gelähmt, leidet an Emphysem mit zeitweiliger Dyspnoë und hat einen grossen rechtsseitigen Nierentumor. Hat einen Sohn geboren und genährt; dabei Mastitis sin. und Incision. Knoten seit 3 Monaten bemerkt. — Die ganze linke Brust derb infiltrirt, harter Knoten im äusseren unteren Quadranten. Axillardrüsen bilden ein grosses Packet. — Carcin. mamma sinistrae. Knoten sitzt gerade unter der Warze. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 49 J., 1881. — 14. 9. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Operation noch unter Carbolspray. — 16. 9. Starker Carbolurin. Pat. ist seit der Operation nicht wieder zum Bewusstsein gekommen. — 17. 9. Collaps und Tod an Carbolintoxication (?) 3 Tage nach der Operation.

92. Louise Segnitz, 69 J., Wittwe aus Alsleben, aufgenommen 28. 9. 81. — Pat. hat 9mal geboren, immer selber genährt, nie Mastitis gehabt. Letzte Entbindung im 46., Menopause im 50. Jahre. Knoten in der Achsel vor einem Jahre, in der Brust vor 6 Monaten bemerkt. Seit einigen Wochen Schmerzen. — Birnenförmige, harte Geschwulst zwischen Mamma und Achsel, daneben mehrere Achseldrüsen. Im oberen äusseren Quadranten der linken Mamma ebenfalls mehrere harte Knoten. — Carcin. lobi axillar. mamm. sin. et mammae. Acinöse Form. In stark wucherndem Bindegewebe grosse Zellennester mit auffallend grossen und platten Epithelialzellen. — Beginn des Leidens im Alter von 68 J., 1881. — 29. 9. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Vollständige Naht. — Geheilt entlassen 16. 10. — Endresultat unbekannt.

93. Caroline Prinz, 52 J., Kossäthenfrau aus Kamlitz, aufgenommen 2. 10. 81. — Keine hereditäre Anlage, Menstruation stets regelmässig, seit 3 Jahren Menopause. Hat 4 mal geboren, nur mit der linken Brust gestillt, da die rechte Brust in Folge einer „Rose“ unbrauchbar geworden. Nie

Mastitis. — Carcinoma mammae sinistrae. Tubuläre Form. Achseldrüsenerkrankung nicht fühlbar. — 4. 10. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Achseldrüsen erweisen sich als krank. Verlauf durch partielle Lappengangrän, Eiterung und Carbolintoxication gestört. — Geheilt entlassen 6. 11. 81. — Endresultat unbekannt.

94. Charlotte Ehlers, 54 J., Tischlersfrau aus Zossen, aufgenommen 6. 10. 81. — Magere Frau, keine hereditäre Anlage, Menstruation stets regelmässig. Seit 3 Monaten Menopause. Hat nie geboren, nie Mastitis gehabt. — Brüste atrophisch, rechts im Centrum und im äusseren oberen Quadranten mehrere Knoten, geschwollene Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. Bindegewebsreiche, acinöse Form. — 8. 10. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Grosser Hautdefect, weitgehende Drüsenerkrankung. 20. 10. Nachträgliche Excision noch eines weiteren Handgrossen Hautstückes, welches verdächtig erschien. — 5. 11. mit granulirender Wunde entlassen. — Endresultat unbekannt.

95. Dorothea Kühtz, 53 J., Administratorsfrau aus Degtow, aufgenommen 10. 10. 81. — Kräftige, fettleibige Frau ohne hereditäre Anlage, Menopause vor 3 Jahren. Hat 1 mal geboren, wegen eingezogener Warze nicht gestillt. Tumor vor 4 Wochen bemerkt. — Rechte Mamma schwer, dick, Wallnussgrosser Tumor im unteren inneren Quadranten. Haut verschiebbar, ebenso die ganze Brust. Keine Drüsen fühlbar. Beide Warzen stark eingezogen. — Carcinoma mammae dextrae. Zellenreiche, acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 53 J., 1881. — 11. 10. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Mässig vergrösserte Drüsen in derselben. Heilung ohne Störung. — Geheilt entlassen 25. 10. 81. — Endresultat unbekannt.

96. Louise Baumann, 47 J., unverheirathet, aus Berlin, aufgenommen 13. 10. 81. — Ziemlich fettleibige Pat. ohne hereditäre Anlage, hat bereits seit Monaten spannende Schmerzen in der rechten Brust mit zeitweiliger Schwellung derselben. Vor 4 Wochen Menopause und damit Zunahme der Beschwerden. — Rechte Mamma gleichmässig verdickt, hängender als die linke, Warze eingezogen, Haut verschiebbar. Geschwollene Achseldrüsen fühlbar. — Fibrom. intercanaliculare mammae dextrae mit Carcinomknoten im äusseren oberen Quadranten. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 47 J., 1881. — 14. 10. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Achseldrüsen weit nach aufwärts vergrössert. — Geheilt entlassen 6. 11. 81. — Die exstirpirte Brust macht makroskopisch auf dem Durchschnitt den Eindruck einer festen fibrösen Induration mit kleinen Cystchen; das Gewebe schneidet sich sehr schwer. Ein im äusseren oberen Quadranten gelegener, Haselnussgrosser Knoten setzt sich scharf von dem übrigen Gewebe ab. Achseldrüsen vergrössert, hart. Mikroskopische Untersuchung zeigt in diesem Knoten in stark wucherndem Bindegewebe vergrösserte Acini und Durchschnitte von Drüsenausführungsgängen mit normalem Centrum. Die Gänge und Acini enthalten aber ein abnorm grosses Plattenepithel, welches sich in Form von Nestern auch in den Achseldrüsen findet. — April 1882: Schmerzen in

Armen und Beinen, die ursprünglich für rheumatisch gehalten wurden; allmälig entwickelte sich unter heftigen Schmerzen fast vollkommene Lähmung. — Gestorben an Recidiv (wahrscheinlich Wirbelkrebs) 9. 8. 82, 11 Monate nach Beginn des Leidens, 10 Monate nach der Operation.

97. Charlotte Seifert, 59 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 14.11.81. — Keine hereditäre Anlage. Pat. hat 4mal geboren, hatte nach der ersten Entbindung Mastitis d., welche incidirt wurde. Menopause vor 8 Tagen. Vor $^3/_4$ Jahren bemerkte sie einen Knoten im äusseren oberen Quadranten rechts. In letzter Zeit Schmerzen. — Rechte Brust in eine harte Geschwulst mit einzelnen Knoten verwandelt, grosser Achseltumor, auch in der Supraclaviculargrube Drüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. Acinöse Form. Im Präparat zahlreiche bräunlich-gelbliche Massen mit scharfen Contouren und feinfaseriger Structur, welche den Eindruck von Lymphthromben machen. — Beginn des Leidens im Alter von 58 J., 1881. — 19. 11. 81 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Grosser Hautdefect, daher starke Spannung nach Beendigung der Naht. — 30. 11. geheilt entlassen bis auf eine kleine granulirende Stelle. — Endresultat unbekannt.

98. Julie Wernicke, 51 J., ledig, aus Berlin, aufgenommen 28. 8. 81. — Gut genährte Pat., bemerkte erst vor wenigen Wochen eine Verdickung der linken Brust. — Linke Brust vergrössert, enthält einen Hühnereigrossen Tumor. Haut leicht verwachsen, Drüsen fühlbar. — Carcinoma mammae sin. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1881. — 28. 12. 81 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Einstreuen von Jodoform in die Wunde. Intensive Jodoformintoxication, Psychose. — Entlassen 5. 1. 82 und bald geheilt. — 29. 12. 82 noch gesund.

99. A. G., Ministerialbeamtenfrau, 55 J., Privatpatientin, Jan. 1881. — Gut genährte, brünette Frau, hat 3 Kinder geboren und selber genährt. Nie Mastitis. Mai 1880 schaffte sie ein neues Corset an, welches an der Innenseite der rechten Brust fortdauernd drückte. September Knoten an dieser Stelle. Menses cessirten vor 3 Jahren. — Im inneren unteren Quadranten der rechten Brust Wallnussgrosser Knoten. Keine Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. Zellenreiche, acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 54 J., 1880. — 7. 1. 81 Amput. mamm. d. ohne Ausräumung der Achselhöhle. Naht. Heilung in 10 Tagen. Der durchschnittene Knoten war kaum Haselnussgross. Keine Achseldrüsen fühlbar. — 1) Mitte September 1881 Schwellung der Achseldrüsen. 22. 9. Totale Ausräumung der Achselhöhle. Prompte Heilung. 2) Frühling 1882 Recidiv im Mediastinum antic. Schwellung des Gesichtes und des linken Armes. — Gestorben an Recidiv im Februar 1883, 2 Jahre nach der ersten Operation, $2^1/_2$ Jahre nach Beginn der Krankheit.

100. Ida Aschbach, 49 J., Kaufmannsfrau aus Berlin, aufgenommen 31. 12. 81. — Ausser dem Hauptknoten zahlreiche Knötchen der bedeckenden Haut. — Carcinoma mammae sinistrae. — 3. 1. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Sehr grosser Hautdefect, welcher nicht ganz geschlossen werden kann. Einstreuen von Jodoform in die Wunde. 14. 1. Erysipel. — Gestorben 19. 1. 82 an Erysipel in Folge der Operation. —

Section: Operationswunde geheilt. Erysipel der Brust und des Rückens, parenchymatöse Entartung des Herzfleisches, trübe Schwellung der Leber, Milz und Nieren, geringes Lungenödem.

101. Emma Müller, 59 J., Wittwe aus Dresden, aufgenommen 5. 1. 82. — Keine hereditäre Anlage, gut genährte Frau. Hat nie geboren. Angeblich durch einen heftigen Schreck, den ihr ein Bericht über eine an Brustkrebs operirte Verwandte einflösste, soll ein Knoten in der linken Brust entstanden sein. — Brüste gross, fettreich, linke schwerer. Wallnussgrosser Knoten links, keine Drüsen fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — 6. 1. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. In derselben keine geschwollenen Drüsen. Einstreuen von Jodoform. Während der Heilung leichte Pleuritis sin. — Geheilt entlassen 25. 2. 82. — Ist Mitte November 1882 noch gesund.

102. Auguste Lorenz, 64 J., Wittwe aus Brandenburg, aufgenommen 13. 1. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 2mal geboren, beide Male mit der rechten Brust genährt. Menopause im 45. Jahre. Im Mai 1881 bemerkte sie einen kleinen Knoten im äusseren Theile der rechten Brust. — Eiförmiger, harter Tumor im äusseren oberen Quadranten, rechts Axillardrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 63 J., 1881. — 14. 1. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Jodoformeinstreuung. Psychische Störung, Phlegmone der Wunde, welche rückgängig wird. — Geheilt entlassen 8. 2. — 8 Tage später Eröffnung eines grossen Abscesses. Geheilt.

103. Marie Bartels, 41 J., Schneidermeistersfrau aus Luckenwalde, aufgenommen 23. 1. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 6 Kinder geboren und selber genährt. Nie Mastitis. — Hühnereigrosser Tumor im äusseren oberen Quadranten der linken Brust, undeutlich fluctuirend. Haselnussgrosser Tumor der Achselhöhle. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 41 J., 1881. — 26. 1. Nach probatorischer Incision Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Der Tumor der Achselhöhle scheint ein verirrter Drüsenlappen zu sein. Etwas fieberhafter Verlauf durch Secretverhaltung. — Geheilt entlassen 7. 2. 82. — Untersuchung am 2. 1. 83: Vollständig gesund.

104. Wilhelmine Peeckel, 52 J., Tischlermeistersfrau aus Wernigerode, aufgenommen 24. 1. 82. — Hat 5mal geboren, zuletzt vor 16 Jahren, immer selber genährt, einmal Mastitis duplex gehabt, aber rechts schlimmer als links. Menopause seit 5 Jahren. Angeblich in Folge des Druckes einer festen Binde entstand Weihnachten 1880 ein Knoten der rechten Brust. Seitdem in homöopathischer Behandlung. — Im Centrum und dem äusseren oberen Quadranten der rechten Brust grosse Knoten, mit der Haut verwachsen. Achseldrüsen Haselnussgross. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1880. — 26. 1. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Naht mit Spannung. 31. 1. Hautgangrän in der Achselhöhle. 8. 2. Erysipelas mit Schüttelfrösten. — Tod 13. 2. — Section: Operationswunde geheilt bis auf eine 7 Ctm. lange Granulationsfläche der Achselhöhle. Erysipelatöse Röthung der rechten Thoraxseite und des rechten

Oberarmes. Der Wunde entsprechend umschriebene fibrinöse Pleuritis. Trübe Schwellung der Leber, Milz und Nieren, Verfettung des Herzfleisches.

105. Josephine Schwemer, 54 J., Kaufmannsfrau aus Neu-Ruppin, aufgenommen 24. 1. 82. — Hat mehrere Kinder geboren, Mastitis auf beiden Seiten gehabt, welche beiderseits incidirt wurde. Seitdem hat sie mit der rechten Brust nicht mehr genährt. Hereditäre Anlage fehlt. Vor mehreren Monaten Knoten der rechten Brust. — Brüste klein, rechte von einem Hühnereigrossen Tumor eingenommen; Haut verwachsen, Warze eingezogen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 53 J., 1881. — 25. 1. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Heilung unter einem Verbande. — Geheilt entlassen 9. 2. 82. — Gestorben an Recidiv im Februar 1883, $1^1/_2$ Jahr nach Beginn des Leidens, 1 Jahr nach der Operation, wie es scheint an Leberkrebs.

106. Henriette Rehfeld, 47 J., Handelsmannsfrau aus Köritz bei Neustadt a./D., aufgenommen 26. 2. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 7mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren, alle Kinder selbst gestillt und vor 18 Jahren einmal Mastitis d. gehabt. Seitdem waren fortdauernd harte Stellen in der Brust. Seit Weihnachten bemerkte sie einen festeren Knoten. — Haselnussgrosser Knoten im äusseren oberen Quadranten der rechten Brust. Achseldrüsen nicht fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 47 J., 1881. — 27. 2. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Heilung per primam. — Geheilt entlassen 14. 3. — Endresultat unbekannt.

107. Auguste Schütze, 59 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 27. 3. 82. — Vor 3 Jahren Menopause. Hat einmal Zwillinge geboren, davon 1 todt, das andere hat sie selber genährt, später noch einmal geboren und einmal abortirt. Angeblich in Folge eines Druckes hat sich seit Weihnachten ein Knoten links entwickelt. — Fettleibige Frau. Im oberen äusseren Quadranten der linken Brust Wallnussgrosser Tumor, nicht scharf umschrieben. — Carcinoma mammae sinistrae. Acinöse Form. — Beginn des Leidens im Alter von 59 J., 1881. — 29. 3. 83 Excision des Knotens. Mikroskopische Untersuchung stellt die Diagnose Carcinom fest; daher 31. 3. Amput. mamm. mit Ausräumung der Achselhöhle. — 1. 5. geheilt entlassen. — 3. 4. 83. Gesund; doch schwillt der Arm noch leicht und sind auch Schmerzen bei Anstrengungen vorhanden.

108. Friederike Zeld, 53 J., Maschinenheizersfrau aus Friedrichshagen, aufgenommen 3. 4. 82. — Keine hereditäre Anlage. Pat. hat 3mal geboren und mehrere Male abortirt. Vor 12 Jahren Mastitis d., nach welcher ein kleiner Knoten zurückgeblieben, welcher Weihnachten 1881 zu schmerzen und zu wachsen begann. — Wallnussgrosse Geschwulst im oberen äusseren Quadranten der rechten Brust, mit der Haut verwachsen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 53 J., 1881. — 5. 4. 82 Amputatio mammae dextrae mit Ausräumung der Achselhöhle. Heilung pr. intent. Indessen hat Pat. während der Heilung 2mal dyspnoische Anfälle und stirbt während des 3. am 15. 4. ganz plötzlich. Section nicht erlaubt.

109. Wilhelmine Krüger, 63 J., Arbeiterfrau aus Spandau, aufgenommen

20. 4. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 9 mal geboren, alle Kinder selbst gestillt, nie Mastitis gehabt. Vor 9 Jahren Menopause. Nach einem Fall und Quetschung der linken Brust entstand vor 2 Jahren ein Knoten, der seitdem gewachsen. — Taubeneigrosser Tumor im äusseren oberen Quadranten, keine Achseldrüsenschwellung. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 61 J., 1880. — 21. 4. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt entlassen 5. 5. — Endresultat unbekannt.

110. Marie Schiebel, 50 J., Arbeiterfrau aus Schöneich bei Liegnitz, aufgenommen 25. 4. 82. — Magere Frau ohne hereditäre Anlage, hat zwei Kinder geboren und selber genährt, gewöhnlich mit der rechten Brust. Vor 2 Jahren Knoten in der Mitte der rechten Brust, der schliesslich aufbrach und ulcerirte. — Um die Brustwarze herum harte, oberflächlich ulcerirte Geschwulst. Achseldrüsenschwellung. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 48 J., 1880. — 26. 4. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle und Wegnahme von Theilen des Brustmuskels. — Geheilt entlassen 10. 5. — 20. 11. 82. Geringe Schwellung der Supraclaviculardrüsen, Schmerzen und Schwellung am rechten Leberlappen. Narbe gesund. — Lebt mit Recidiv, Nov. 82.

111. Louise Kozlowski, 57 J., Predigerswittwe aus Gorgast im Oderbruch, aufgenommen 15. 2. 82. — Hat mehrere regelmässige Geburten und eine Fehlgeburt durchgemacht, nährte ihre Kinder selber, immer nur kurze Zeit, hat eine Mastitis sin. gehabt, welche incidirt wurde. Seit $^3/_4$ Jahr ist ein Knoten bemerkt worden. — Magere Frau. Linke Brust zeigt im äusseren unteren Quadranten einen harten Knoten, mit dem Pectoralis verwachsen. Warze derb infiltrirt, Haut festhaftend, von zahlreichen Knötchen durchsetzt. Achseldrüsenschwellung. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 56 J., 1879. — 16. 2. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Hautdefect kann nicht ganz gedeckt werden. Heilung mit Lähmung des linken Armes. — Geheilt entlassen 17. 3. 82. — Stellt sich nach 3 Monaten mit unoperirbarem Recidiv in der Brusthaut vor. — Gestorben an Recidiv 19. 2. 83, $1^3/_4$ Jahr nach Beginn des Leidens, 1 Jahr nach der Operation.

112. Louise Leuschner, 55 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 27. 2. 82. — Knoten der linken Brust, auf der Unterlage verschieblich, mit der Haut verwachsen. Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — 28. 2. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Ungestörter Verlauf. — Geheilt entlassen 18. 3. 82. — Endresultat unbekannt.

113. Elfriede Schulvater, 37 J., Kaufmannsfrau aus Berlin, aufgenommen 4. 3. 82. — Keine hereditäre Anlage, hat mehrmals geboren, aber nicht selber gestillt. Führt die Erkrankung auf den Druck einer Corsetstange zurück. Bemerkt eine diffuse Härte seit ca. 6 Wochen. — Magere Frau, elendes Aussehen. Grosser harter Knoten ohne scharfe Grenze, Haut wenig verschiebbar. Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 37 J., 1882. — 5. 3. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Beschränkte Hautgangrän. — Geheilt entlassen 5. 4. 82. — 23. 6. 82. Locales Recidiv. Ausgedehnte Exstirpation. Hautdefect nicht ganz

zu schliessen. Geheilt entlassen 6. 7. 82. — Gestorben an Recidiv im September 1882, 6 Monate nach der ersten Operation. 7½ Monate nach Beginn des Leidens.

114. Charlotte Karl, 52 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 11. 5. 82. — Linke Mamma stark vergrössert, schwer, Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — 12. 5. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Schweres Erysipel am Rumpfe. Metastatische, retrobulbäre Phlegmone, durch welche das linke Auge verloren geht. — Geheilt entlassen 24. 6. 82. — 27. 11. 82. Unoperirbares örtliches Recidiv. — Lebt mit unoperirbarem Recidiv, 6 Monate nach der Operation.

115. Marie v. Kayserling, 54 J., unverheirathete Stiftsdame aus Charlottenburg, aufgenommen 6. 5. 82. — Hereditäre Anlage fehlt. War stets regelmässig menstruirt. Knoten seit 2 Monaten bemerkt. — Fettreiche Dame, Mammae ziemlich gross. In der linken Brust ein grosser, im Aufbruch begriffener Knoten, mit der Haut und der Unterlage verwachsen. Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 54 J., 1882. — 7. 5. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Hautdefect nicht ganz zu schliessen. — Geheilt entlassen 24. 5. 82 mit kleiner granulirender Wunde. — Endresultat unbekannt.

116. Pauline Fauck, 62 J., Restaurateursfrau aus Belgard in Pommern, aufgenommen 25. 5. 82. — Hereditäre Anlage fehlt. Ist in ihrer Heimath bereits 2 mal operirt wegen eines Knotens zwischen linker Mamma und Achselhöhle. Hat mehrfach geboren und gestillt. — Sehr corpulente Frau. Faustgrosser Knoten oben und aussen von der linken Mamma neben einer Narbe. Mamma frei, Achseldrüsen. — Carcin. lobi axillar. mammae sin. — 26. 5. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Mamma gesund. — Beschränkte Hautgangrän. — Geheilt entlassen 20. 6. 82. — Endresultat unbekannt.

117. Emilie Roloff, 49 J., Briefträgersfrau aus Berlin. aufgenommen 4. 6. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 8 mal geboren und genährt, nie Mastitis gehabt. Vor 8 Wochen bemerkte sie eine Vergrösserung der linken Brust, ziehende Schmerzen und bald einen Knoten. — Magere, blasse Frau. Obere Hälfte der linken Brust enthält Halbfaustgrossen Knoten, Haut darüber normal. In der linken Axilla Lymphdrüsen. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 49 J., 1882. — 5. 6. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Ungestörter Verlauf. — Geheilt entlassen 21. 6. 82. — 9. 10. 82. Mehrere Nussgrosse Knötchen in der Narbe. Excision eines grossen Hautstückes. Entlassen 25. 10.

118. Elise Röhl. 55 J., Steuerbeamtenfrau aus Berlin, aufgenommen 9. 6. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat 5 mal geboren, zuletzt vor 15 Jahren, überstand während der vorletzten Lactation eine abscedirende Mastitis. Vor 3 Jahren bemerkte sie einen Knoten rechts, der langsam und schmerzlos wuchs. — Magere, blasse Frau. Im äusseren unteren Quadranten der rechten Brust ein über Wallnussgrosser umschriebener Knoten. In der Achselhöhle Drüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 52 J., 1879. — 10. 6. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung

der Achselhöhle. Ungestörter Verlauf. — Geheilt entlassen 26. 6. 82. — Endresultat unbekannt.

119. Bertha Räbiger, 32 J., Destillateursfrau aus Berlin, aufgenommen 27. 6. 82. — Vor 4 Jahren Mastitis sin. Incisionen. Seit einem Vierteljahre Verhärtung. — Faustgrosse Geschwulst der linken Mamma; nach aussen eine Fistel, aus der sich auf Druck blutiger Eiter entleert. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 32 J., 1882. — 28. 6. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Geringe Hautgangrän und Eiterung. — Geheilt entlassen 1. 8. 82. — Endresultat unbekannt.

120. Katharine Ollenschläger, 58 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 7. 7. 82. — Hat 5 Monate lang heftige Gemüthsbewegungen gehabt, dann die Rose an der rechten Brust bekommen, wonach ein Tumor bemerkt wurde. Keine hereditäre Anlage. — Sehr corpulente Frau. In der fettreichen, hängenden rechten Mamma ein diffuser Knoten, Warze etwas eingezogen. Drüsen nicht bestimmt zu fühlen. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 58 J., 1882. — 8. 7. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Verlauf mit geringer Hautgangrän. — Geheilt entlassen 5. 8. — Recidiv 3. 11. 82. Linsengrosse Knötchen in der Umgebung der Narbe. Excision eines grossen Hautstückes. Heilung.

121. Alma Utech, 68 J., Wittwe aus Fürstenwalde, aufgenommen 27. 7. 82. — Hat mehrere Kinder geboren. Vor 13 Jahren wurde ein Knoten aus resp. über der linken Mamma entfernt. — Sehr fette Frau. Zwischen linker Mamma und Achselhöhle ein Faustgrosser, mit dem Muskel verwachsener Knoten, Mamma ganz frei. — Carcin. lobi axillar. mammae sin. — Beginn des Leidens im Alter von 68 J., 1882. — 28. 7. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle, Wegnahme eines Theiles des Pectoralis major. Heilung nicht ganz p. prim. — Entlassen 16. 8. — März 1883. Recidiv in der Achselhöhle. Exstirpation mit Unterbindung der A. und V. axillaris. Geheilt. Recidiv in Lunge und Pleura, August 1883.

122. Minna Bendraht, 53 J., Inspectorsfrau aus Tensdorf in Pommern, aufgenommen 3. 8. 82. — Vor einem Jahre Exstirpation einer kleinen Geschwulst oberhalb der rechten Brust. Recidiv bald hinterher. Hereditäre Anlagen fehlen. Hat geboren, mit der rechten Brust nie gesäugt, aber eine Mastitis d. überstanden. — Sehr fettleibige Frau. Kindskopfgrosser Tumor über der rechten Brust, mit Haut und Unterlage verwachsen. Mamma selbst anscheinend frei. — Carcin. lobi aberrantis mamm. d. — Beginn des Leidens im Alter von 53 J., 1881. — 4. 8. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle; in letzterer eine einzelne geschwollene Drüse. 2 Rippen werden freigelegt. Am nächsten Tage Fieber und Athemnoth. — Tod am 6. 8. 1882 an Pleuritis. — Section: Braune Atrophie des Herzens, geringer eiteriger Erguss der rechten Pleura. Kleiner Eiterherd in der Wunde, nahe am Sternum, übrigens Wunde aseptisch.

123. Wilhelmine Iden, 57 J., Wittwe aus Morewitz, aufgenommen 24. 8. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat ein Kind an der Brust gestillt. Erst seit 14 Tagen ist der Tumor bemerkt worden. — Kräftige Frau. Taubeneigrosser Tumor im oberen äusseren Quadranten der linken Brust, auf der Unter-

lage frei beweglich. Achseldrüsentumor vorhanden, ebenfalls beweglich. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 57 J., 1882. — 25. 8. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle, welche ausser dem Tumor keine geschwollenen Drüsen enthält. Glatter Verlauf. — Geheilt entlassen 9. 8. 82. — Endresultat unbekannt.

124. Auguste Menge, 32 J., Bauerfrau aus Kirchhof, aufgenommen 9. 10. 82. — Keine hereditäre Anlage. Hat mehrere Kinder geboren, aber nicht gestillt, im 1. Wochenbette eine Mastitis sin. überstanden. War stets regelmässig menstuirt. Erst vor 2 Monaten bemerkte sie ein Härterwerden der linken Brust. — Magere Frau. Knoten nimmt die ganze linke Brust ein, ist mit der Haut und mit der Unterlage verwachsen. Warze normal. Isolirte Knoten in der Haut der Umgebung. In der Achselhöhle ein Drüsenstrang, isolirte Drüse in der Supraclaviculargrube fühlbar. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 32 J., 1882. — 10. 10. 82. Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Grosser Hautdefect, welcher nur bis auf eine Handtellergrosse Wunde geschlossen werden kann. Prompte Heilung. 14 Tage später Ausräumung der Supraclaviculargrube. Vena subclavia wird angerissen und durch eine Klemme geschlossen. Nach der Abnahme am nächsten Tage Druckverband. — Geheilt entlassen 6. 12. 82.

125. Louise Blomer, 41 J., Arbeiterfrau aus Eberswalde, aufgenommen 28. 10. 82. — Heredität nicht nachweisbar. Hat mehrere Kinder gestillt. Knoten wurde vor mehreren Monaten bemerkt. — Wohlbeleibte Frau. Kleinapfelgrosser Tumor in der Mitte der rechten Brust, auf der Unterlage verschieblich. Warze leicht eingezogen. Achseldrüsen fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1882. — 29. 10. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle, welche viele kleine Drüsen enthält. Erysipel, metastatische Gelenkeiterungen. Incision des linken Kniegelenkes. — Tod 9. 12. 82 an Erysipel.

126. Johanna Schirm, 45 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 2. 11. 82. — Heredität nicht nachweisbar. Hat mehrere Kinder gestillt, nie eine Entzündung durchgemacht. Menstruation noch vorhanden. Tumor seit 4 Monaten bemerkt. — Sehr fettleibige Frau. Knoten in der Mitte der linken Mamma, letztere verschieblich. Warze normal, Haut intact. Achseldrüsen nicht fühlbar, aber diffuse Schwellung daselbst. — Carcinoma mammae sin. — Beginn des Leidens im Alter von 45 J., 1882. — 3. 11. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Unter Fieber wurde ein Theil des unteren Lappens gangränös. Zur poliklinischen Behandlung entlassen am 20. 11. 82. — Endresultat unbekannt.

127. Johanna Fischer, 70 J., Wittwe aus Berlin, aufgenommen 4. 12. 82. — Heredität nicht nachweisbar. Hat 1 Kind geboren, nur kurze Zeit gestillt, da eine Mastitis sin. eintrat, die aber nicht abscedirte. — Schon vor mehreren Jahren begann eine Verhärtung der linken Brust, vor einigen Wochen entstand eine Geschwulst auch der Achselhöhle. — Sehr magere, senile Frau. Ganze Brustdrüse links hart, Haut verwachsen, ulcerirt, mit Krusten bedeckt. Brust auf der Unterlage festsitzend. Zahlreiche Knötchen in der Haut der Umgebung. Ein derber Strang zieht sich nach der Achselhöhle, hier ein

Abscess. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 70 J., ? — 5. 12. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle und Wegnahme eines Theiles des Pectoralis major. Defect nicht zu decken. — Geheilt entlassen. — Endresultat unbekannt.

128. Wilhelmine Goltdammer, 63 J., Wittwe aus Schöneberg, aufgenommen 18. 12. 82. — Hereditāt nicht nachweisbar. Hat 7 mal geboren. alle Kinder gestillt, nie Mastitis gehabt. Vor 2 Monaten Geschwulst der der rechten Brust. — Sehr fettreiche Frau. Taubeneigrosser Tumor in der Mitte der rechten Brust, Warze etwas eingezogen. Achseldrüsen nicht fühlbar. — Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 63 J., 1882. — 19. 12. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. Zahlreiche kleine Drüsen. Nach 2 Tagen Erysipel, nach dessen Ablauf 29. 12. Tod an Oedema pulmonum. — Section ergiebt nur Oedema pulmonum.

129. Ziech, 50 J., Privatkranke, Graveursfrau aus Berlin. — Mässig starke Frau. Knoten der linken Brust im inneren oberen Quadranten. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 50 J., 1882. — 30. 5. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle. Schnelle Heilung. — Gesund geblieben.

130. S., 35 J., Privatkranke, Oberförstersfrau aus Hochzeit. — Hat mehrere Kinder geboren. — Blonde, schlanke Frau. Haselnussgrosser Tumor der rechten Brust, ziemlich scharf abgegrenzt, wird als Fibro-Adenom angesprochen. Später Carcinoma mammae dextrae. — Beginn des Leidens im Alter von 35 J., 1882. — 13. 6. 82 Exstirpation des Knotens. Mikroskopische Untersuchung zeigt unregelmässige Läppchen mit grossem Epithel. Baldiges Recidiv. — 22. 7. Recidiv um die Narbe. Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle, in welcher sich Haselnussgrosse, entartete Drüsen finden. — Geheilt in 14 Tagen. — Gesund geblieben.

131. Josepha v. B., 51 J., Privatkranke, Generalsfrau aus Berlin. — Seit 1849 verheirathet, 9 Schwangerschaften, darunter 4 Aborte. Hat 2 Kinder selber genährt, keine Mastitis gehabt. Seit März d. J. Einsenkung der Warze, im Juli ein Knoten unter derselben. — Magere, schlanke, brünette Frau. Wallnussgrosser Knoten im unteren inneren Quadranten der linken Brust. — Carcinoma mammae sinistrae. — Beginn des Leidens im Alter von 51 J., 1882. — 14. 9. 82 Amput. mamm. d. mit Ausräumung der Achselhöhle. — Geheilt in 14 Tagen. — Gestorben, vermuthlich an Recidiv, August 1883.

132. Francke, 45 J., Privatkranke, unverheirathet, aus Berlin. — Vor $2^1/_2$ Jahren heftiger Stoss gegen die linke Brust an einem Fensterladen. Blauer Fleck, nach 3 Tagen verschwunden. Nach 3 Wochen ein Eiterpunkt auf der Warze, seitdem fortdauernde Eiterung. — Ziemlich fettleibige Pat. Grosser Knoten der linken Brust. — Carcinoma gelatinosum mammae sinistrae. — 6. 11. 82 Amput. mamm. sin. mit Ausräumung der Achselhöhle, welche geschwollene Drüsen enthält. Heilung mit Eiterung in 4 Wochen. Ausgezeichneter Gallertkrebs. — Gesund geblieben.

XVIII.
Die Unterbindung der Arteria iliaca communis.

Von

Dr. Hermann Kümmell,

I. Assistenten der chirurgischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg*).

Die Unterbindung der Art. iliaca communis wurde zuerst von Gibson im Jahre 1812 mit Eröffnung des Peritoneums unternommen; erst 15 Jahre später (1827) wurde dieselbe von Mott, nach verbesserter extraperitonealer Operationsmethode, zur Heilung eines Aneurysma der Art. iliaca externa mit Glück ausgeführt und als planmässige Operation in die Chirurgie eingeführt. Seitdem ist dieser in der technischen Ausführung schwierige, und in seinen Erfolgen bis jetzt nicht günstige Eingriff mehrfach aus verschiedenen Indicationen, zur Stillung von Blutungen, zur Heilung von Aneurysmen, oder als präliminare Operation bei Exstirpation grosser Geschwülste zur Ausführung gekommen. Der nicht sehr grossen Zahl der in der Literatur zerstreuten, meist in vorantiseptischer Zeit, hauptsächlich von amerikanischen oder englischen Aerzten grösstentheils mit wenig Glück ausgeführten Unterbindungen der Iliaca communis bin ich in der Lage einen mit Erfolg operirten Fall hinzuzufügen. Derselbe bietet dadurch ein besonderes Interesse, dass eine seltene Verknüpfung unglücklicher Zufälle eine zweimalige Unterbindung der Art. femoralis, eine zweimalige der Iliaca externa und endlich der Communis unter den ungünstigsten Verhältnissen nothwendig machte.

Bei dem 21jährigen Maurer St. wurde am 20. 11. von anderer Seite die

*) Auszugsweise mitgetheilt am 3. Sitzungstage des Congresses, am 6. April 1883.

Operation eines doppelseitigen Bubo inguinalis vorgenommen. Der rechtsseitige bereits vollständig vereiterte Bubo wurde incidirt und die Wundhöhle mit Jodoform ausgefüllt: das linksseitige, den Gefässscheiden aufsitzende Drüsenpacket machte eine vollständige Exstirpation nothwendig; die Wunde wurde durch einen unglücklichen Zufall inficirt resp. durch alte, in ihrer antiseptischen Eigenschaft höchst zweifelhafte Carbolgaze nicht hinreichend geschützt. Nach einigen Tagen war die Wunde in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem grau-weissen, diphtheritischen Belag bedeckt; 4 Tage nach der Operation, am 26., trat plötzlich eine heftige Blutung aus der arrodirten Art. femoralis ein. Da ärztliche Hülfe sofort zur Stelle war, Digitalcompression angewandt und Unterbindungspincetten angelegt werden konnten, war der Blutverlust des Patienten ein relativ geringer.

Die Art. femoralis wurde von Herrn Dr. Schede hart unter dem Lig. Poupartii mit starker Seide doppelt unterbunden, der Hauptstamm durchtrennt und einzelne oberhalb der Ligaturen einmündende Gefässe isolirt geschlossen. Es zeigte sich, dass die Perforation an zwei verschiedenen Stellen der Art. femoralis stattgehabt hatte, die Gefässscheide, sowie die Adventitia war stark verdickt und leicht zerreisslich. Die diphtheritische Wunde wurde mit 1proc. Sublimatlösung energisch ausgerieben und weiterhin mit häufig gewechselten Umschlägen einer 0,1 proc. Sublimatlösung bedeckt. Am folgenden Morgen Temp. 38,5, Puls 120, Abends 38,6, Puls 120; Zunge feucht, die Circulation im linken Beine war schon am Abend des Operationstages vollständig wieder hergestellt. Durch die energische Anwendung concentrirter Sublimatlösung war die Epidermis der die Wunde umgebenden Haut zerstört, gleichzeitig trat eine durch Salivation und blutige Stühle sich documentirende Mercurialvergiftung ein, die unter geeigneter Behandlung jedoch schon nach wenigen Tagen beseitigt war. Der weitere Wundverlauf war ein befriedigender; die Temperatur sank vom 2. Tage an; Puls voll, 96—100; die Wunde hatte sich nach 4 Tagen bis auf die den centralen Enden der Femoralis aufsitzenden nekrotischen Gewebspfröpfe fast vollständig gereinigt.

Am 30. 11. Morgens trat eine geringfügige Blutung aus den Granulationen ein, die leicht gestillt werden konnte. Am Abend desselben Tages erfolgte eine heftige Blutung aus dem centralen Ende der Femoralis. Trotz sofortiger, von dem am Bett postirten Wärter gut ausgeführter Digitalcompression war der Blutverlust des an und für sich angegriffenen Patienten ein nicht unbedeutender. Sogleich hinzugerufen, gelang es mir, die Gewebe über dem stark retrahirten centralen Ende des Gefässes mit einigen Billroth'schen Arterienpincetten zusammen zu klemmen und die Blutung einstweilen bis zum Transport des Kranken in das Operationszimmer zum Stehen zu bringen.

Da eine Unterbindung in loco nicht möglich war, dagegen die Ligatur des nächst grösseren Gefässes, entfernt von der noch nicht aseptischen Wunde Aussicht auf primäre Heilung und dadurch sichereren Erfolg zu versprechen schien, führte ich die Unterbindung der Art. iliaca externa aus. In bekannter Weise wurden durch einen 3 Ctm. oberhalb der Lig. Poupartii und demselben parallel verlaufenden ca. 7 Ctm. langen Schnitt die Haut, die

Fascien und Muskeln, präparatorisch vorgehend, zwischen 2 Pincetten durchtrennt und das Peritoneum mit 2 Fingern von der Umschlagsfalte und dem M. psoas nach oben geschoben. Die Wunde wurde dann mit stumpfen Haken auseinander gehalten, die Arterie mit anatomischer Pincette und Hohlsonde aus ihrer Scheide befreit und mit einem Catgutfaden abgeschnürt. Nach Entfernung der Unterbindungspincetten von dem provisorisch verschlossenen Femoralislumen stürzte ein ebenso mächtiger Blutstrahl, wie vor der Ligatur der Iliaca externa aus der Wunde hervor. Nachdem ein nochmaliger Versuch, das blutende Gefäss in loco zu unterbinden, sich als unmöglich erwiesen hatte, ligirte ich, während dasselbe durch den Finger des assistirenden Collegen verschlossen gehalten wurde, die Iliaca externa nochmals dicht unterhalb ihres Abganges von der Iliaca communis, jedoch ohne im Geringsten die Blutung dadurch zu beeinflussen.

Es blieb nunmehr zur definitiven Stillung der Blutung nur die Unterbindung der Art. iliaca communis sin. übrig. Da es ungemein schwierig war, von der ursprünglichen Operationswunde aus den Peritonealsack soweit zurückzuschieben, dass ein Freipräpariren des Gefässes möglich war, fügte ich zu dem primären Schnitt noch eine senkrecht auf denselben verlaufende, ca. 8 Ctm. lange, die Bauchdecken durchtrennende Incision hinzu. Nunmehr gelang es mit einiger Mühe, die vom Bauchfell überdeckten Eingeweide mit der Hand und grossen stumpfen Haken soweit nach oben zu drängen, dass ich den Verlauf der Art. iliaca externa folgend, die Theilungsstelle der Iliaca communis erreichen und dieselbe ca. 3 Ctm. oberhalb der Bifurcation unterbinden konnte. Das Freipräpariren des Gefässes aus seiner Scheide musste wegen der bedrohlichen Nähe der nach innen liegenden, mächtigen Vena iliaca communis mit grosser Vorsicht geschehen, die Handhabung der Instrumente war bei der bedeutenden Tiefe sehr schwierig; mit Hülfe einer Hohlsonde und des Fingernagels gelang die Isolirung der Arterie, welche dann mit einem starken Catgutfaden ohne Durchtrennung der Continuität abgeschnürt wurde. Mich mit den Fingern die Arterie entlang tastend, konnte ich die Gabelung der beiden Iliacae communes, sowie die Aorta abdominalis selbst ohne besondere Schwierigkeit fühlen und so jeden diagnostischen Irrthum ausschliessen. Während der ganzen Operation, die bei der vorhandenen Apathie des Pat. in nur leichter Chloroformnarkose ausgeführt wurde, blieb die ursprüngliche Wundfläche mit Sublimatcompressen bedeckt, während gleichzeitig das Operationsfeld fast permanent mit Sublimatlösung berieselt wurde und schliesslich mehrere Waschschalen dieser 0,1 proc. Lösung in die extraperitoneale Höhle gegossen wurden. Die Blutung stand nach der Ligatur vollständig; das offene centrale Ende der Femoralis war in eine, unter dem Poupart'schen Bande gelegene, noch nicht vollständig gereinigte und mit dem neugebildeten präperitonealen Raum communicirende Höhle zurück gewichen. Zur Unterbindungsstelle der Iliaca communis wurden mehrere dicke Glasdrainagen geführt; die Wunde genäht und mit Glaswolle, Sublimatgaze und -watte bedeckt. Pat. war im höchsten Grade erschöpft, der Puls fadenförmig, 120, die linke untere Extremität vollständig kühl. Am folgenden Morgen war in-

dess die Circulation in dem, in seiner Ernährung so schwer geschädigten Beine vollkommen wieder hergestellt, Nadelstiche wurden gut gefühlt und genau localisirt, Motilität vollkommen vorhanden; die heftigen, durch das ganze Bein ziehenden Schmerzen wurden durch Morphiuminjectionen gelindert. — Am 2. Tage, den 2. 12. erster Verbandwechsel; die Bauchwunden waren verklebt, die Glasdrains konnten entfernt werden; Sublimatgazeverband. Die Wundflächen der Regio inguinalis mit guten Granulationen bedeckt. Temperatur mässig erhöht, Puls 96, Allgemeinbefinden des Pat. ein relativ günstiges, Circulation, Sensibilität und Motilitätsverhältnisse des Beines vollkommen gut; die ziehenden Schmerzen weit geringer geworden. Verband bleibt fünf Tage unberührt liegen, vom 7. Tage ab Temperatur normal.

10. 12. 10 Tage nach Unterbindung der Iliaca communis tritt plötzlich eine mächtige Blutung aus der ursprünglichen Ligaturwunde der Femoralis ein. Obwohl sofort durch Compression der Bauchaorta und durch directes Zuhalten des spritzenden Gefässes die Blutung sistirt wurde, war der Verlust immerhin ein relativ grosser gewesen und Pat. auf's Aeusserste erschöpft. Bei näherer Untersuchung zeigte sich nun, dass die Blutung eine rückläufige, aus dem peripheren Femoralisende stammende war. Nachdem dieses letztere mit einiger Mühe in dem morschen Gewebe aufgesucht, freigelegt und 2 Ctm. unterhalb unterbunden war, stand die Blutung trotzdem nicht. Die Ursache davon war, dass hart am Rande des Gefässes drei circa Federkiel dicke dünnwandige Gefässe nach hinten, innen und aussen in die Tiefe verliefen. Nach Unterbindung dieser einzelnen Arterien stand die Blutung; die Vena femoralis war dabei in einer Ausdehnung von 3 Ctm. freigelegt. Die Wunde wurde mit Sublimatgaze ausgefüllt, und mit Sublimatwatte verschlossen. Derselbe Verband bedeckte die Bauchwunde, die in ihren oberen Schichten auseinandergewichen, in der Tiefe jedoch fest verklebt war. Die linke untere Extremität war blass und kühl.

Den folgenden Tag, 11. 6., war bereits eine livide Verfärbung des Fusses eingetreten, Temperatur bis 40,6, Puls klein, 144, Delirien, Zunge trocken.

Den 12. 12. Puls klein, 156, Zunehmen der Delirien, Zunge trocken, livide Verfärbung bis zur Mitte des Unterschenkels; an beiden Tagen war der Zustand des Pat. ein so elender, dass eine Amputation wahrscheinlich sofort den Tod herbeigeführt haben würde.

Am 3. Tage, den 13. 12., schien sich die Gangrän zwischen oberen und mittlerem Drittel des linken Unterschenkels deutlich demarkirt zu haben, der Puls war weniger klein, Frequenz 128. Eine Amputatio femoris schien jetzt, als letztes Rettungsmittel des Pat. indicirt zu sein. Mit möglichster Schnelligkeit führte ich eine Amputatio femoris transcondyloidea und, da an dieser Stelle die Ernährung der Haut und Musculatur sich als eine sehr zweifelhafte erwies, eine neue Ablatio 3 Finger breit höher aus. Aus einigen Muskelästen erfolgte eine geringe Blutung, ebenso aus der Vena und der Art. femoralis. Sublimatgazeverband. Die folgenden Tage erholte sich Pat. etwas, die Temperatur erreichte jedoch eine Höhe bis 40,6, Puls etwas voller, beschleunigt bis 132. Wunden trocken, schmale Randgangrän der Hautlappen.

Allmälig entwickelte sich das Bild einer chronischen Pyämie. es entstanden Abscesse am linken Oberarm, an den Nates, die mehrfache ausgiebige Spaltungen nöthig machten, es bildete sich ein ausgedehnter Decubitus auf dem Os sacrum, ein sero-fibrinöser Erguss im linken Kniegelenk, Entzündung beider Kiefergelenke, die Zunge zeigte stets grosse Neigung zur Trockenheit. Pat. wurde mit Sublimatumschlägen und später im permanenten Bade behandelt. In letzterem fingen die Wunden an, ein frisches Aussehen zu bekommen und zur Heilung zu tendiren. Der Appetit und das Allgemeinbefinden des Pat. besserte sich erst ganz allmälig.

Am 10. 3. waren die Wunden so weit geheilt, dass Pat. das Bett verlassen und mit Krücken ein wenig umhergehen konnte.

Der vorliegende Fall, einer der wenigen, die nach einer durch Blutung veranlassten Ligatur der Iliaca communis am Leben erhalten werden konnten, bot in seiner Wundbehandlung und in seinem weiteren Wundverlaufe dadurch so besondere Schwierigkeit, dass man während der Operation die Berührung mit einer inficirten, jedenfalls absolut nicht aseptischen Wunde nur schwer vermeiden konnte. Das centrale Ende der Femoralis ruhte in einer noch zum Theil mit nekrotischem Gewebe ausgekleideten Höhle, die ihrerseits direct mit der neugebildeten extraperitonalen Wundhöhle communicirte. Dabei war das Individuum durch die mehrfachen Blutungen und die hohen Temperaturen im höchsten Grade erschöpft und bereits durch die, wenn auch im Abnehmen begriffene Sepsis mehr oder weniger inficirt. Endlich war die technische Ausführung der Operation dadurch besonders erschwert, dass eine möglichst ungünstige, nur für die Unterbindung der Iliaca externa geeignete Schnittführung gewählt war, die auch durch den noch hinzugefügten T-Schnitt die Erreichung und Abschnürung des in der Höhe des Promontoriums gelegenen Gefässes nur um Weniges erleichterte.

Einen zweiten, aber der vorantiseptischen Zeit angehörenden Fall von Ligatur der Art. iliaca communis, die von Dr. Knorre im Februar 1858 wegen eines der Perforation nahen traumatischen Aneurysmas der Glutaea superior ausgeführt wurde, fand ich in den Journalen des Hamburger Krankenhauses verzeichnet, ich lasse ihn unter No. 32 folgen.

Die Zahl der bisher ausgeführten Unterbindungen der Art. Iliaca communis ist eine immerhin noch geringe. Ich theile die einzelnen Beobachtungen in mehr oder weniger kurzem Auszug mit, da sie fast ausschliesslich in der ausländischen, weniger leicht

zugänglichen Literatur früherer Jahre enthalten sind und die einzelnen Krankengeschichten des Interessanten Manches enthalten. Nach den Indicationen, welche die Operation nothwendig gemacht haben, würden sich folgende 4 Gruppen*) aufstellen lassen:

1) Die wegen Blutungen ausgeführten Ligaturen, sei es, dass es sich um primäre, durch Traumen bedingte handelte, oder um Nachblutungen, die nach Continuitätsunterbindung eines peripheren Gefässes oder nach sonstigen operativen Eingriffen entstanden waren.

2) Die zur Heilung von Aneurysmen grösserer Gefässstämme ausgeführten Unterbindungen.

3) Der zur Verödung resp. Heilung gefässreicher, pulsirender Tumoren.

4) Der als präliminare Operation, zur Vermeidung von Blutungen bei Geschwulstexstirpationen oder Oberschenkelexarticulationen geübte Abschluss der Iliaca communis.

Unterbindungen der Arteria iliaca communis.

I. Zur Stillung von Blutungen.

1. Schussverletzung der linken Iliaca communis, Tod nach 15 Tagen. Gibson (American Medical Recorder Vol. III.). — Ein Mann von 38 Jahren erhielt einen Musketenschuss in die linke Seite des Abdomens mit Verletzung der Iliaca communis und Eindringen in das Os sacrum. — Operirt den 27. 6. 1812. Aeussere Wunde wurde in einer Ausdehnung von 7 Zoll erweitert, Peritoneum durchschnitten, Eingeweide zur Seite gezogen, die Ligatur mit einer gewöhnlichen Sonde am centralen und peripheren Theile angelegt. — Das Bein unterhalb des Knies mehrere Tage kalt und gefühllos, peritonitische Erscheinungen, Blutung aus der Wunde am 9. Tag, die bis zum 15. Tage sich wiederholte, an dem der Tod eintrat. — Section: Ausgedehnte Peritonitis, die obere Ligatur hatte sich gelöst, Arterienlumen offen, untere Ligatur fest.

2. Necrosis femoris, Amputation dicht unter dem Trochanter minor, secundäre Blutung. Ligatur der Iliaca communis. Tod nach 24 Stunden. Liston (London Med. Gaz. April 24. 1830). — Bei einem 8jährigen Knaben, der durch 1 Jahr bestehende Necrosis femoris stark herunter gekommen war, wurde die Amputation dicht unterhalb des Troch. minor mit vorderem und hinterem Lappen ausgeführt; am 7. Tage nach der Operation Blutung aus dem Stumpfe, welche sich nicht stillen liess und die Ligatur der Iliaca communis nothwendig machte. — Der Schnitt be-

*) Stephen Smith in American Journal of the Medical Sciences. 1860. July.

ginnt 1 Zoll oberhalb der Spina ant. sup. ossis ilei und verläuft bis 3 Zoll oberhalb des inneren Leistenringes, glatter Verlauf der Operation. — Bald nachher heftiges Erbrechen, Collaps, eine Bluttransfusion von nur geringem Erfolg. 24 Stunden post operat. Tod. — Section: Ligatur der Iliaca communis $^{1}/_{2}$ Zoll oberhalb der Bifurcation, umgeben von „ausgetrockneter Lymphe."

3. Aneuryma der Iliaca externa, Bildung und Ablösung eines Schorfes; starke Blutung, Ligatur der Iliaca communis. Tod. Guatano Garviso in Montevideo (Annales de la chirurgie. Novbr. 1844 und Journ. de chirurgie. 1846). — Aneurysma der Iliaca externa von Mannskopfgrösse, vom Os pubis bis Nabel reichend; ein Schorf hatte sich auf dem Tumor gebildet, welcher sich abzulösen begann und eine heftige Blutung verursachte. — 4 Zoll langer Schnitt in der Richtung von unten nach oben und aussen durch Haut, Muskeln und Peritoneum, Emporschieben der Eingeweide. Nach Auffindung des Gefässes Durchschneidung des Peritoneum und Anlegung der Ligatur. — Pat. stirbt nach 4 Stunden.

4. Aneurysma der rechten Iliaca externa, Ligatur dieses Gefässes, Nachblutung; Ligatur der Iliaca communis, Gangrän der Wunde, Tod. Pirogoff (Annalen der Chirurgischen Abtheilung des Clinicum der kaiserlichen Universität Dorpat. 1839 und Fricke und Oppenheim, Zeitschrift. Bd. XIII. 1840). — Unterbindung der Iliaca externa bei einem Manne wegen Aneurysma, mit dem Gräfe'schen Ligaturstab. Die Ligatur war um die Iliaca externa gelegt und gleichzeitige Compression fünf Tage lang fortgesetzt; Entfernung des Verbandes sammt Ligatur. Die Eiterung hatte freien Abfluss und die Wunde sah gut aus; etwas nekrotisches Gewebe in der Umgebung der Ligatur. Nach Entfernung derselben war keine Pulsation im Aneurysma mehr vorhanden. Kaum war der Verband mit Heftpflaster angelegt, als Blut durchzusickern begann. Sofortige Abnahme des Verbandes, heftige Blutung, die einstweilen durch Compression aufgehalten wurde. Alsdann wurde eine Incision 3 Finger breit oberhalb des früheren Schnittes gemacht, das fest verwachsene Peritoneum an zwei Stellen eingerissen; Unterbindung der Iliaca communis. Am folgenden Tage Befinden des Pat. gut; am 6. Tage Auseinanderweichen der Wundränder, schmutzig grauer Belag, am 12. Tage entleerte sich Koth aus der Wunde; es traten Schüttelfröste ein, am 15. Tage starke Nachblutung, am 16. Tod. — Section: Ligatur der Iliaca communis fest sitzend, das obere Stück enthielt ein Gerinnsel von Blut und Lymphe, das mit der inneren Gefässwand fest verwachsen war, das periphere Ende war von lockeren Blutgerinnseln umgeben, in welchen die Ligatur frei lag. Die erste Ligatur, welche um die Iliaca externa gelegt war, hatte das Gefäss durchschnitten, das periphere Ende war mit einem Coagulum verschlossen.

5. Aneurysma der rechten Iliaca externa, Ligatur dieser Arterie, Nachblutung; Ligatur der Iliaca communis und der Femoralis dicht unterhalb des Lig. Poupartii. Heilung. Deguise, Paris (Gazette médicale. 1840. und American Journal of the Medical Sciences

Oct. 1841.). — Ein 42jähr. Zimmermann hatte vor einem Monate plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Weiche gefühlt. Bei der Untersuchung fand sich ein Tumor der rechten Fossa iliaca von Hühnereigrösse, pulsirend, mit allen Symptomen eines Aneurysma. Es wurde ein solches der Iliaca externa angenommen und die Unterbindung des Gefässes ausgeführt. Der Schnitt verlief von der Spin. ant. sup. nach dem äusseren Inguinalring. Während der Operation wurde der Tumor aus Versehen angeschnitten, heftige Blutung, Unterbindung der Iliaca externa, dieselbe riss jedoch durch und es wurde sofort die Iliaca communis unterbunden, gleichzeitige Unterbindung der Femoralis unterhalb der Lig. Poupartii. Hierbei wurde auch die Vena femoralis eröffnet. — Temperatur und Gefühl im Beine nur wenig gestört. Ligatur der Vene am 5. Tage entfernt, an der Communis am 16., an der Iliaca externa am 18., Heilung der Wunde in 5 Wochen.

6. Aneurysma der linken Iliaca externa; Incision, durch Tamponnade nicht zu stillende Blutung. Ligatur der Communis. Tod. Alfred Post, New York (New York Journal of Medicine and Surgery. Vol. III.). — Ein 20jähr. Schmied, der kürzlich an Syphilis erkrankt war, bemerkte vor 9 Monaten einen kleinen, circumscripten Tumor von Haselnussgrösse in der linken Regio iliaca mit deutlicher Pulsation. Der Tumor wurde für einen Bubo gehalten, vergrösserte sich nach einem Spaziergange rasch und verursachte heftige Schmerzen. Bei der Aufnahme in's Hospital fand sich ein flacher, harter, pulsirender Tumor in der linken Regio iliaca, jedoch wurde die Diagnose nicht auf Aneurysma gestellt, und Blutegel und Cataplasmen verordnet. Als sich Fluctuation zeigte, Incision, heftige Blutung; der eingeführte Finger constatirte ein Aneurysma. Obwohl die Wunde tamponnirt wurde, dauerte die Blutung fort; daher Ligatur der Iliaca communis durch eine verticale Incision von 6 Zoll Länge mit Eröffnung des Peritoneums. Pulsation des Aneurysma hörte auf; heftige Schmerzen im Beine bestehen fort, Erbrechen, Tod nach 24 Stunden. Keine Section.

7. Aneurysma der linken Arteria glutaea. Ruptur der Iliaca interna beim Versuche sie zu unterbinden, Ligatur der Communis. Tod. Uhde, Braunschweig (Deutsche Klinik. No. 16. April 1853). — Ein 26jähriger gesunder Mann, der vor 5 Jahren an Rheumatismus des Beines gelitten hatte, empfand vor 14 Tagen heftige Schmerzen der linken Hüfte, die er theils einem Stosse, theils einer Erkältung zuschrieb. Schwitzbäder und Schröpfköpfe wurden ohne Erfolg angewandt. — Bei der Untersuchung fand sich ein Aneurysma der linken Glutaea. Der circumscripte, elastische, stark pulsirende Tumor sass ungefähr in der Mitte des Os ilei, hatte 5 Zoll Längs- und $4\frac{1}{2}$ Zoll Querdurchmesser. 5 Zoll langer Schnitt, $\frac{3}{4}$ Zoll oberhalb des Lig. Poupartii beginnend und $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Spina ossis ilei aufhörend, circa 4 Zoll vom Nabel entfernt. Bauchdecken schichtweise durchtrennt, bis die Iliaca externa sich zeigte. Diese wurde ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll von der Bifurcation mit dem Fingernagel abgelöst und die Aneurysmanadel unter dieselbe geführt. In dem Augenblicke, als die Ligatur durchgezogen wurde, trat plötzlich eine heftige Blutung ein, wobei Pat. 4—5 Pfund

Blut verlor. Sofort wurde die Iliaca communis mit dem Finger comprimirt. isolirt, und die Ligatur mit einem silbernen Catheter herumgelegt. Blutung hörte auf, der Tumor veränderte sich nicht, das Bein hatte normale Temperatur; in den ersten Tagen Verlauf günstig, dann Symptome von Peritonitis, Tod am 4. Tage. — Section: Wundränder klaffend, Iliaca interna angerissen, Peritonitis, Bein ödematös, beginnende Gangrän des Unterschenkels.

8. Schuss in die rechte Hinterbacke vor 30 Tagen. Verletzung der Art. glutaea dextra. Wegen Blutungen Unterbindung der Iliaca communis. Tod nach 10 Stunden an Erschöpfung. — Die Operation wurde bei einem 24jährigen Manne von B. von Langenbeck 1855 ausgeführt. (Gurlt, Jahresbericht für 1860 und 1861. S. 96.)

9. Ruptur der rechten Iliaca externa, Ligatur der Communis. Tod. (Edwards, Edinburgh Monthly Journal of Medical Sciences. 1858.) — Ein 27jähriger Soldat bemerkte vor 3 Monaten einen pulsirenden Tumor von Apfelgrösse an der rechten Weiche, der plötzlich beim Baden entstanden und allmälig gewachsen war und heftige Schmerzen verursachte. — Bei der Untersuchung fand sich in der Regio iliaca ein vom Lig. Poupartii zum Nabel reichender, nicht scharf abzugrenzender, pulsirender Tumor. Am folgenden Tage Ausdehnung des Tumors bis an den Rippenbogen, Haut roth, Operation in Narkose; Schnitt 2 Zoll nach innen von der Spina ant. sup. bis zu den Rippen reichend. Nach Unterbindung der Iliaca communis Aufhören der Pulsation, Temperatur des Beines nach kurzer Zeit normal, Delirium tremens am 2. Tage. Lösung der Ligatur am 16. Tage, gutes Aussehen der Wunde, bis am 25. Tage heftige Nachblutung und Tod erfolgte. — Section: Iliaca communis an der Ligaturstelle durchtrennt, beide Enden mit Thromben verstopft; an der Iliaca externa Apfelsinengrosses Aneurysma mit einem frischen Riss, der Quelle der Blutung.

10. Aneurysma der Ischiadica, Ligatur der Ischiadica, später der Iliaca communis dextra. Tod. (Holt, Southern Medical and Surgical Journal. 1859.) — Patient ist ein 24jähriger gesunder Mann; im 4. Lebensjahre Fall auf die Hüfte; im 9. bemerkte er einen kleinen Tumor in der Gegend der Tuberositas ossis ischii, der langsam an Grösse zunahm und pulsirte. Bei der Aufnahme Gänseeigrosser Tumor an der Innenseite der Nates, nahe dem Sitzbeinknorren. Die Haut darüber blau, Pulsation und Schwirren zu constatiren. Ligatur der Art. ischiadica; am 8. Tage heftige Nachblutung, die sich am 10. wiederholte. Ligatur der Iliaca communis. Peritoneum verletzt. Am 2. Tage Temperatur des Beines normal; am 3. Tage Tod, keine Section.

11. Stich in die Inguinalgegend, heftige Blutung, Ligatur der rechten Iliaca communis und interna. Tod. Parker, New York (Smith, American Journal of the Medical Sciences. Vol. 40. 1860). — Ein 23jähr. Mann fiel auf ein Messer, das zwischen Symphyse und Spina anterior superior eindrang; heftige Blutung und Vorfall einer Darmschlinge. Ein Arzt reponirte den Darm und legte einen festen Verband an. Bei Entfernung desselben im Hospital heftige Blutung, welche die Unterbindung der Iliaca com-

munis nothwendig machte. Schnitt beginnt etwas unterhalb der letzten falschen Rippe und reicht bis in die Stichwunde. Unterbindung der Iliaca communis und interna. Entfernung grosser Mengen Blutes aus der Peritonealhöhle. Patient erholt sich nicht wieder. Tod nach 10 Stunden. — Section: Peritonealhöhle mit Coagulis gefüllt, Verletzung der Epigastrica interna.

12. Aneurysma des linken Femoralis. Ligatur der Art. femoralis, profunda, Iliaca externa und communis. Gurdon Buck, New York (New York Journal of Medicine. Novbr. 1858). — Ein 40jähriger Mulatte bemerkte seit einem Monate einen pulsirenden Tumor in der Mitte des linken Oberschenkels; in einer Nacht rasche Vergrösserung. Unterbindung der Femoralis. Da Nachblutung erfolgte, wurden nach einander die Iliaca externa und die Profunda unterbunden. Wenige Tage, nachdem sich die Ligatur der Iliaca externa gelöst hatte, von Neuem heftige Blutung, welche die Ligatur der Iliaca communis nothwendig machte. — In Narkose wurde der frühere Schnitt 4 Zoll weiter nach oben verlängert und das Peritoneum eröffnet. Am 2. Tage normale Temperatur des Beines, am 7. Tage trat Nachblutung aus der Wunde ein, die durch Compression gestillt wurde. Abstossung der Ligatur am 13. Tage, am 15. und 16. Tage weitere Blutungen, am 17. Tage Tod. — Section: Grosse Blutgerinnsel, von der rechten Fossa iliaca bis zur Leber reichend, Blutextravasate in der Umgebung der Wunde. Iliaca communis quer durchtrennt, die Enden retrahirt.

13. Schuss durch den Oberschenkel. Nach 3 Wochen heftige Blutung. Vergebliche Ligatur der Iliaca externa. Unterbindung der Iliaca communis. Tod 3 Monate nach der Operation. — Bei einem Obersten, der in der Schlacht durch eine den Oberschenkel von vorne nach hinten durchdringende, unten in das Becken an der Aussenseite der Art. femoralis eindringende, die Innenseite des Femur streifende und an der Hinterbacke austretende Musketenkugel verwundet worden war, trat 3 Wochen später, während man bis dahin durch Compression der Art. femoralis eine Blutung verhütet zu haben glaubte, und nachdem sich aus beiden Oeffnungen kleine Knochenstückchen ausgestossen hatten, vorne ein kleiner Tumor auf, der geöffnet wurde. 1—2 Tage später erfolgte eine Hämorrhagie aus beiden Oeffnungen, die sich in beträchtlichem Grade mehrmals und selbst nach Anwendung eines Compressoriums auf die Art. femoralis wiederholte; da die Blutung tödtlich zu werden drohte, Unterbindung der Iliaca externa (10. 4. 1863), von der Ansicht ausgehend, dass die Blutung aus Zweigen der Profunda femoris dicht an ihrem Ursprung stamme. Bei Lageveränderung des Patienten erneute heftige Blutung; Ligatur der Iliaca communis, nachdem die Wunde nach oben und aussen vergrössert war. Erweiterung der vorderen Wunde des Oberschenkels und Ausräumung grosser Mengen Blutcoagula. — Verlauf günstig. Die Ligatur der Iliaca externa stiess sich am 14., die der communis am 21. Tage ab, 12 Tage später war die Operationswunde geheilt. Gesundheitszustand des Pat. gut bis Anfang Juli, obwohl die Wunde dauernd eiterte und durch die hintere Oeffnung sich einige kleine Knochenstücke entleerten. Pat. wurde dann von wässeriger profuser Diarrhoe mit nachfolgendem

Typhus befallen und starb am 8. Juli, 3 Monate nach der Operation. Vermuthlich chronische Pyämie. — Brainard (Chicago Medical Journ. of the Med. Sc. New Series. Vol. 40. 1863. Gurlt, Jahresbericht 1863—1865. S. 195).

14. Amputatio femoris. Nachblutung. Unterbindung der Iliaca externa und später wegen neuer Blutung der Iliaca communis. Heilung. — Ein 30jähriger Bergmann hatte eine complicirte Fractur des rechten Unterschenkels erlitten. Nach vergeblicher conservativer Behandlung Amputatio femoris nach 3 Wochen im unteren Drittel. Nach 4 Tagen wiederholte Nachblutungen, Unterbindung der Art. femoralis im oberen Drittel, 15 Tage nach der Amputation. 10 Tage später Blutung aus der Unterbindungswunde, Ligatur der Iliaca externa. Nach weiteren 12 Tagen Nachblutung aus der Operationswunde des zuletzt unterbundenen Gefässes, Ligatur der Iliaca communis. Erweiterung der vorhandenen Wunde bis zu einer Länge von 9 Zoll. Günstiger Wundverlauf, Abstossung der Ligatur, nach 38 Tagen vollständige Heilung. — Mc Kinlay zu Paisley (Edinburgh Medical Journ. Vol. IX. Part. 2. 1864. p. 808 und Gurlt, Jahresbericht 1863—1865. S. 195).

15. Schuss in's Becken bei einem Soldaten. Verletzung eines Astes der Iliaca interna sinistra. Nachblutung am 15. und 23. Tage; nachdem bei der letzten Blutung die Iliaca interna ohne Erfolg unterbunden worden war, Ligatur der Iliaca communis. Die Blutung kehrte nicht wieder. Tod nach 2 Tagen. Todesursache nicht angegeben. Operation ausgeführt von Mc Kee (War Departement; Surgeon General's Office, Washington, November 1. 1865. Reports on the Extent and Nature of the Materials Available for the Preparation of a Medical and Surgical History of the Rebellion. Philadelphia 1865 und Gurlt, Jahresbericht für 1863—1865).

16. Eigene, oben in extenso mitgetheilte Beobachtung.

II. Zur Heilung von Aneurysmen.

17. Aneurysma der Iliaca externa, Unterbindung der Communis. Heilung. Mott, New York (American Journal of the Medical Sciences I. 156). — Pat., ein Landmann von 33 Jahren, gesund, gewohnt, schwere Lasten zu tragen, bemerkte zuerst einen Tumor im Unterleibe 2 Wochen vor seiner Aufnahme. Bei der Untersuchung zeigt sich das Abdomen auf der rechten Seite von der Schenkelbeuge bis zum Nabel durch einen pulsirenden Tumor ausgedehnt, welcher sehr schnell gewachsen war, und heftige Beschwerden verursachte. Ligatur der Iliaca communis. Incision begann oberhalb des äusseren Inguinalringes und verlief $^1/_2$ Zoll oberhalb des Ligam. Poupartii in leichtem Bogen bis unterhalb der Spina ant. sup. ossis ilei. Länge des Schnites ca. 5 Zoll, welcher jedoch noch um 3 Zoll erweitert werden muss. Peritoneum wurde mit den Fingern zurückgeschoben, die Art. circumflexa ilei durchschnitten. Kein weiterer Zwischenfall. Pulsation des Tumors hörte auf,

Temperatur des Gliedes sank Anfangs, stieg aber bald zur Norm. Die Ligatur stiess sich am 18. Tage los. Vollstänge Heilung am 45. Tage.

18. Aneurysma der Iliaca externa dextra, Unterbindung der Iliaca comm. Tod. Crampton, Dublin (Med.-Chirurg. Transact. Vol. XVI.). — Patient, ein Soldat von 30 Jahren, bemerkte zuerst vor 9 Monaten eine Geschwulst, die nach einem Ringen enstanden war. Allmäliges Wachsen des Tumors und heftige Schmerzen. Bei der Untersuchung fand man einen 3 Zoll unterhalb der Schenkelbeuge beginnenden, bis gegen 3 Zoll unter den Nabel reichenden Tumor, Pulsation und Schwirren an verschiedenen Punkten. — Der Schnitt begann am vorderen Ende der 12. Rippe und verlief parallel der Crista ilei bis zur Spina ant. sup. ossis ilei. Ligatur mit angefeuchteter Darmsaite. Pulsation hörte auf, Tumor sofort um $^1/_3$ kleiner. Temperatur der Extremität nur wenig herabgesetzt, 50 Stunden post operationem trat wieder Pulsation im Tumor ein, dieselbe war am 8. Tage, an dem die Ligatur sich löste, fast so stark als vor der Operation. Am 10. Tage war die Wunde fast geschlossen, als eine profuse, tödtlich verlaufende Blutung aus derselben eintrat. — Section: Arterie an der Ligaturstelle von einem Abscess umgeben; nicht durchgeschnitten, jedoch ihre inneren Wände durchtrennt. Das Aneurysma in Heilung begriffen; Tumor von der Grösse einer Wallnuss, Arterie gegen 6 Zoll oberhalb des Sackes mit derben Gerinnseln gefüllt.

19. Aneurysma der rechten Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Tod. Stevens, New York (Smith, American Journal of the Medical Sciences. 40). — Pat., Landmann, trat mit einer aneurysmatischen Geschwulst der rechten Inguinalgegend in das New Yorker Krankenhaus. — Bei der Operation Verletzung des Peritoneums. Tod nach 10 Tagen. Section: Peritonitis.

20. Aneurysma der Iliaca externa sinistra, Unterbindung der Communis, Heilung. Salomon, Petersburg (Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 12. 1839). — Ein 30jähriger Mann erhielt von einem Pferde einen Hufschlag in die linke Inguinalgegend vor ca. 6 Monaten. Bald darauf bemerkte Pat. daselbst eine Anschwellung. Die Geschwulst erstreckte sich ungefähr 4 Finger breit über und ebenso weit unter das Lig. Poupartii und von der Spina ant. sup. bis zur Linea alba; starke Pulsation, Haut dünn und gespannt. Incision begann 1 Zoll von der inneren Seite der Spina ant. sup. und reichte, parallel der Epigastrica inferior, bis 1 Zoll unterhalb der 12. Rippe; Länge ungefähr $4^1/_2$ Zoll. — Pulsation hörte auf, Geschwulst nahm schnell ab; Extremität Anfangs kühl, gewann bald die natürliche Wärme wieder. Am 3. Tage bildete sich am Fusse eine gangränöse Stelle und bald zeigten sich noch weitere. Allgemeinbefinden gut. Ligatur stiess sich am 32. Tage ab. Vollständige Heilung nach 2 Monaten.

21. Aneurysma der rechten Iliaca externa. Verzögerung der Operation. Gangrän des Unterschenkels, Ligatur der Iliaca communis, Amputation des Oberschenkels. (James Syme, Edinburgh Medical and Surgical Journal. October 1838.) — 31jähriger Patient, Schneider, bemerkte vor 3 Monaten eine pulsirende Geschwulst der rechten

Inguinalgegend; dieselbe nahm die Gegend zwischen Pubes und Crista ilei ein, war von weicher, elastischer Beschaffenheit mit sehr undeutlicher Pulsation und deutlichem Schwirren. Rasches Wachsen der Geschwulst; Bein ödematös, heftige Schmerzen im Knie; der Unterschenkel wurde kalt, beginnende Gangrän deutlich. Unterbindung der Iliaca communis. Incision beginnt oberhalb des äusseren Inguinalringes und erstreckt sich in schiefer Richtung 6 bis 7 Zoll nach aufwärts. Geschwulst wurde kleiner und weicher, Gangrän der Extremität schritt fort, Amputatio femoris am 3., Tod am 4. Tage. — Section: Peritonitis. Iliaca externa und Femoralis in dem Aneurysma enthalten.

22. Aneurysma der Iliaca externa dextra, Unterbindung der Communis. Heilung. Peace, Philadelphia (American Journal of the Medical Sciences. 1843). — 36jähr. gesunder Mann bemerkte vor 6 Monaten die Geschwulst; heftige Schmerzen im Verlaufe des N. cruralis. Der Tumor lag in einer Ausdehnung von je 3 Zoll ober- und unterhalb des Lig. Poupartii und wurde durch dasselbe in 2 Lappen getheilt. Haut über dem Tumor roth. 7 Zoll lange Incision in der Höhe des Nabels, 2 Zoll von der Medianlinie beginnend und bis 2 Zoll oberhalh des äusseren Leistenringes reichend. Pulsation der Geschwulst hörte auf. Extremität kühl und gefühllos, allmälig kehrte jedoch die normale Sensibilität und Wärme zurück. Ligatur löste sich am 32. Tage. 5 Monate nach der Operation hatte sich die Geschwulst bis zur Grösse einer Haselnuss verkleinert.

23. Aneurysma der linken Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Heilung. Hey, York (Medico-Chirurgical Transactions. 27.). — 41jähriger Patient bemerkte zuerst einen Tumor in der linken Inguinalgegend 12 Tage vor seiner Aufnahme; in der folgenden Nacht heftiger Schmerz, Wachsen der Geschwulst. — Bei der Untersuchung fand man die charakteristischen Zeichen eines Aneurysmas. Unter fortwährender Vergrösserung nimmt der Tumor schliesslich die ganze linke Fossa iliaca ein. — Schnitt $2^3/_4$ Zoll unterhalb des Nabels, 3 Zoll links von der Medianlinie, 6 Zoll lang. — Temperatur des Beines nur wenig beeinträchtigt, günstiger Krankheitsverlauf. Abstossung der Ligatur am 28. Tage. Vollständige Heilung nach der 6. Woche.

24. Aneurysma der Iliaca externa. Ligatur der Communis. Tod. — Aneurysma der Iliaca externa bis fast zur Bifurcation reichend. Ligatur der Communis; Abstossung der Ligatur am 36. Tage. Heilung. — Garviso, Montevideo. (Annales de la chirurgie. Nov. 1844.)

25. Aneurysma der linken Femoralarterie. Unterbindung der Iliaca communis. Tod. Antonio Maria Barbosa, Lissabon. (Traduit par Almés, Gaz. méd. de Paris. 1874.) — Patient. ein Mann von 55 Jahren, litt an einem Aneurysma der Art. femoralis, welches sich bis in die Iliaca externa fortsetzte. Die Operation wurde im Hospital San Josè in Lissabon 1845 von Dr. Gomes angefangen und durch den Professor der Chirurgie Barral zu Ende geführt. Bei der Operation wurde das Peritoneum verletzt und der abnorm verlaufende Ureter mit unterbunden. Tod in der folgenden Nacht.

26. Aneurysma der Regio iliaca. Unterbindung der Iliaca communis durch Luzemberg (New Orleans) 1846. Heilung. Samuel Gross (Philadelphia). (System der Chirurgie. Vol. I. P. 761. 1856).

27. Aneurysma der linken Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Tod. Lyon, Glasgow (Monthly Journal of Medical Sciences. Vol. 8). — 43jähriger, sonst gesunder Mann, bemerkt zuerst Schwellung des linken Beines und bald nachher Schmerzen in der Hüfte, welche zur Entdeckung eines kleinen Aneurysmas in der Inguinalgegend führten. — Incision 7 Zoll lang, 2 Zoll nach innen von der Spina ant. sup. beginnend. — Pulsation hörte auf, kehrte aber bald schwach zurück, Temperatur des Beines erniedrigt. Tod 54 Stunden nach der Operation. — Section: Keine Spur von Peritonitis. Tumor auf ein Drittel seines früheren Volumens geschrumpft, neben dem Lig. Poupartii. Wunde von gutem Aussehen.

28. Aneurysma der rechten Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Tod. Ellis Jones, Liverpool. (London Journ. of Med. Vol. 4.) — Ein 34jähr. Patient bemerkte einen Monat vor seiner Aufnahme eine Anschwellung in der Inguinalgegend. Pulsirender runder Tumor oberhalb des Lig. Poupartii. Zunahme des Tumors, die Fossa iliaca ausfüllend. Haut darüber geröthet, schmerzhaft. — In Chloroformnarkose Bauchschnitt $2^3/_4$ Zoll unterhalb des Nabels, 3 Zoll nach rechts von der Medianlinie beginnend, 5 Zoll nach abwärts verlaufend. Pulsation hörte auf; Temperatur des Beines unverändert. Am 2. Tage Erysipel der Wunde, welches sich allmälig über die Hüfte ausdehnte. Am 14. Tage prolabirten Eingeweide aus der Wunde. Tod am 15. Tage. — Section: Keine Peritonitis. Aneurysmatischer Sack leer, Wandungen gangränös. Die Iliaca und Glutaealmuskeln in eine pulpöse Masse verwandelt. Iliaca communis intact.

29. Aneurysma der linken Femoralis und Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Tod. Wedderburn, New Orleans. (New Orleans Medical and Surgical Journal. May 1852.) — 25jähr. Patient bemerkte die Geschwulst vor 3 Monaten. Grosser aneurysmatischer Tumor, der über und unter dem Lig. Poupartii zu fühlen war. Schenkel flectirt, heftige Schmerzen. Incision, 4 Zoll über dem Lig. Poupartii beginnend, verlief mit leichter Krümmung bis nahe an die Spina ant. sup. Starke Blutung. Pulsation hörte auf; am 2. Tage Unterschenkel kalt, gefühllos, von livider Farbe. Bis zur Hüfte fortschreitende Gangrän. Tod am 4. Tage. Keine Section.

30. Aneurysma der rechten Iliaca externa. Unterbindung der Communis. Vereiterung des Sackes. Tod am 4. Tage. Van Buren, New York (New York Journal of Medicine. January 1857). — Pat., 46 Jahre alte, sehr corpulente Frau, entdeckte vor 4 Jahren eine Wallnussgrosse, spontan entstandene Geschwulst der Inguinalgegend. Als Pat. zur Untersuchung kam, hatte die Geschwulst die Grösse eines Kindskopfes, die in der Richtung der Iliaca externa über dem Lig. Poupartii sich vorwölbte. Operation wurde vor 6 Monaten von der Pat. verweigert. Wegen raschen Wachsthums heftigere Schmerzen und drohende Ruptur. Operation in Narkose. —

Incision von der Mitte zwischen Crista ilei ant. sup. und Nabel bis zum äusseren Inguinalring reichend. Pulsation des Aneurysma hörte sofort auf. Circulation des Beines stellte sich bald wieder her. Ende des 2. Tages Schüttelfrost, Tod am Ende des 4. Tages. Tumor auf ein Drittel seiner früheren Grösse geschrumpft. — Section: Der aneurysmatische Sack vereitert, keine Peritonitis. Arterie ober- und unterhalb der Ligatur mit festen Thromben ausgefüllt.

31. Aneurysma der Iliaca externa dextra und Femoralis. Unterbindung der Iliaca externa, Rückkehr der Pulsation ohne Vergrösserung des Tumors während zweier Jahre. Plötzliche Vergrösserung des Aneurysma. Unterbindung der Iliaca communis. Tod. Stephen Smith, New York (New York Journal of Medicine. 1860; American Journal of the Medical Sciences). — Die 33 Jahre alte Pat. fühlte vor 2 Jahren beim Aufheben einer Last Schmerzen in der Leistengegend und im Beine und bemerkte wenige Tage nachher eine kleine, Mandelgrosse Geschwulst unterhalb des Lig. Poupartii. — 3 Wochen später hatte die Geschwulst die Grösse eines Eies; deutliche Symptome eines Aneurysmas; Ligatur der Iliaca externa. Die Pulsation kehrte jedoch bald zurück, der Tumor wuchs und verursachte heftige Schmerzen. Unterbindung der Iliaca communis in Narkose. Incision vom äusseren Ende der letzten Rippe zum inneren Leistenring reichend, unten leicht nach innen gebogen. Feste Verwachsung der Gewebe in Folge der ersten Operation. — Pulsation hörte sofort auf, Temperatur des Beines normal, Schmerzen geringer. Aeussere Wunde heilte per primam. Am 30. Tage heftige Blutung aus der Wunde, während die Ligatur noch nicht gelöst war. Ausstossung derselben am 36. Tage. Oeftere Wiederholung der Blutung. Tod am 48. Tage post operationem. — Section: Grosse Eitermenge in der Fossa iliaca, ausgehend von dem ligirten Theile des Gefässes. Das Gefässrohr durchtrennt, der obere Theil mit Thromben gefüllt.

32. Aneurysma der Art. glutaea sup. Unterbindung der Iliaca communis. Tod an Pyämie. Knorre, Hamburg (Journale des Hamburger Allgem. Krankenhauses. 1858. Februar). — Der 30 Jahre alte Landmann Vogelsang fiel im Juni vorigen Jahres, vom Wagen springend, auf den Hinteren. Seit dieser Zeit bemerkte er eine kleine Geschwulst, die allmälig mehr und mehr zunahm und schliesslich die Grösse eines Kindkopfes erreichte. Der Tumor zeigte starke Pulsation und liess bei der Auscultation ein dem Radialpuls synchrones Rauschen vernehmen. Bis vor 6 Wochen war Pat. im Stande zu gehen; in letzter Zeit will er an heftigen Schmerzen in der Gegend des Aneurysma gelitten haben. — Am 16. 2. wurde dem Pat. die linke Arteria iliaca communis unterbunden. Den folgenden Tag war die Circulation in der linken unteren Extremität wieder vorhanden, das Glied fühlte sich warm an, Sensibilität und Motilität vorhanden; Pat. klagt über ziehende Schmerzen im linken Bein. Nates und Rücken. Vom zweiten Tage ab stellte sich Meteorismus, beschleunigter Puls bis 144, trockene Zunge ein; Scrotum und Perineum stark infiltrirt; Wunde von schlechtem Aussehen; es stossen sich gangränöse Massen ab, wird mit Chlorwasser ausgespült und mit Chlor-

bäuschen verbunden. Die Temperatur, Motilität und Sensibilität des linken Beines entspricht dem des gesunden, nur macht sich bei ersterem schon vom 5. Tage ab eine erhebliche Abmagerung geltend. Allmälig entwickelten sich die Symptome einer Pyämie, an der Pat. am 25. 2. zu Grunde geht. Aus den kurzen Sectionsnotizen ergiebt sich, dass es sich um ein Aneurysma der Art. glutaea superior handelte. Peritonitis war nicht vorhanden, dagegen war die Wunde und das retroperitoneale Bindegewebe stark infiltrirt und zum Theil jauchig zerfallen, nach dem Perineum starke Eitersenkungen.

33. Aneurysma der linken Iliaca externa und Femoralis. Ligatur der Iliaca communis mit Silberdraht, Tod. Waren Stone New Orleans (New Orleans Medical and Surgical Journ. Sept. 1859). — Der 30jährige Pat. bemerkte die Geschwulst zuerst vor 8 Monaten. Dieselbe befand sich 2 Zoll über und ebensoviel unterhalb des Lig. Poupartii; starke Pulsation. — Incision verläuft parallel der Linea semilunaris nach dem Rippenbogen. Verletzung des Peritoneums. Ligatur der Iliaca mit einem Silberdraht. Circulation stellte sich im Beine bald wieder ein, Tumor verkleinerte sich. Tod an Dysenterie am 26. Tage. — Keine Section.

34. Aneurysma spurium in Folge Arrosion der Art. femoralis durch Druck des luxirten Kopfes des Femur. Ligatur der Iliaca communis. Tod. Goldsmith, Louisville (Louisville Medical Journal. February. 1860). — Ein 40jähriger Arbeiter hatte sich eine Luxatio femoris nach vorne zugezogen. Das Bein blieb 2 Monate in dieser Stellung; bei der Aufnahme des Pat. fand man eine, die Fossa iliaca ausfüllende und bis zur Mitte des Oberschenkels vorhandene, schwach pulsirende Geschwulst. Heftige Schmerzen. Unterbindung der Iliaca communis in Narkose. — Incision begann am linken Rande des Rectus, kreuzte den Verlauf der Iliaca communis in schräger Richtung und endigte an der Crista ilei. Peritonealhöhle eröffnet. — Circulation des Beines stellte sich bald wieder her; Anfangs günstiger Krankheitsverlauf. Am 3. Tage Delirium. Tod am 5. Tage. — Section: Wunde fast geheilt. Keine Peritonitis. Ligatur fest, Thromben bis in die Aorta und die Iliaca externa und interna. Die Art. femoralis und Iliaca externa in zollanger Ausdehnung an der hinteren Wand perforirt. Der Femurkopf lag in der Höhlung des Aneurysma.

35. Aneurysma der Inguinalgegend. Unterbindung der Iliaca communis durch Hammond, San Francisco, 1861. Tod nach 24 Stunden. Samuel Gross, Philadelphia (wie Fall 22).

36. Aneurysma Art. iliacae externae. Ligatur der Iliaca communis. Heilung. — 39jähriger Kesselschmied hatte seit 3—4 Monaten einen, die Fossa iliaca einnehmenden pulsirenden Tumor bemerkt; derselbe erstreckte sich, entsprechend dem Verlaufe der Arterie, von $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des Lig. Poupartii bis 2 Zoll vom Nabel entfernt und seitlich vom Darmbein bis zur Linea alba. Nach Durchtrennung der Bauchdecken und Heraufschieben des Peritoneums wurde eine Seidenligatur etwa in der Mitte der Arterie, welche sich etwas dislocirt, nach innen gedrängt und von dem Tumor emporgehoben fand, angelegt. Am folgenden Tage hatte sich der Tumor verklei-

nert und war härter geworden; die Art. epigastrica pulsirte deutlich vor dem Aneurysma, die Temperatur des Beines war gut erhalten. Am 3. Tage entleerte sich aus der Wunde eine ziemliche Menge blutigen Serums, dessen Ausfluss am folgenden Tage anhielt. Man constatirte darauf das Vorhandensein einer gewissen Menge extravasirten Blutes in der Dicke der Bauchwandungen; dasselbe wurde durch eine Incision entleert. Die Eiterung verminderte sich mehr und mehr, am 33. Tage fiel die Ligatur ab und bald war die Heilung vollständig, jedoch wegen Tendenz zur Bildung einer Hernie das Tragen eines Bauchgürtels erforderlich. 9 Wochen nach der Ligatur verliess Patient das Hospital; das Aneurysma hatte sich um $^3/_4$ seines Umfanges verkleinert, war hart geworden und ganz ohne Fluctuation. — E. R. Bickersteth zu Liverpool (Edinburgh Medical Journal. Vol. VIII. Part. 1. 1862. p. 8 und Gurlt, Jahresbericht für 1862. S. 43).

37. Aneurysma Art. iliacae dext. Unterbindung der Iliaca communis. Heilung. — Bei einem 27jährigen Ingenieur fand sich ein Iliacal-Aneurysma rechterseits, nach unten bis zum Lig. Poupartii reichend, nach oben bis 1 Zoll vom Nabel entfernt, nach aussen bis beinahe zur Crista ilei, nach innen bis zur Mittellinie, an einer Stelle selbst darüber hinaus sich erstreckend. Ueberall deutliche Pulsation, durch Compression der Aorta mit der Hand fast vollständig zu sistiren; sägendes Aftergeräusch; der Tumor hart sich anfühlend, als ob er sehr dickwandig wäre; Fuss und Unterschenkel geschwollen. — 7—8 Zoll lange Incision der Bauchdecken. Die Operation dadurch, dass der aneurysmatische Sack die ganze Fossa iliaca einnahm und fest mit der Fascia iliaca hinten und mit der Bauchwand vorne verwachsen war, sowie durch die Menge interstitiellen Fettes, die venöse Blutung, die Tiefe der Wunde und wegen der Prominenz des Tumors äusserst erschwert; man war dabei auf das blosse Gefühl mit den Fingern, ohne Anwendung der Augen, beschränkt, da es selbst nach Ablösung des fest verwachsenen Peritoneums mit dem Finger und einem stumpfen Messer unmöglich war, die Art. iliaca communis zu Gesicht zu bringen, und die Ligatur nur mit Hülfe des Gefühls herumgeführt werden musste. Nach dem Zuziehen derselben hörte die Pulsation sofort auf. — Bei gutem Befinden des Pat. ging am 17. Tage die Ligatur ab, eine Woche später aber trat Frost, Fieber und Entzündung des Tumors auf, jedoch wurde der sehr bedenkliche Zustand durch eine spontane reichliche und übelriechende Entleerung von grumösem, zersetztem, mit Eiter vermischtem Blute beseitigt; die Eiterung wurde besser, und 10 Wochen nach der Operation hatte der Tumor wenig mehr als ein Drittel seines früheren Umfanges; später kehrte vollständige Gesundheit zurück. — Edward Cock (Guy's Hospital Reports. 3. Ser. Vol. 10. 1864. p. 202 und Gurlt, Jahresbericht 1863—1865. S. 168).

38. Bajonnetstich durch die Incis. ischiadica vor 7 Monaten, Bildung eines Aneurysma spurium der Art. iliaca interna dextra. Als die Ruptur des Sackes drohte, Ligatur der Iliaca communis. Tod am 4. Tage. Keine Peritonitis; ein Coagulum oberhalb der Ligatur bis zur Bifurcation der Aorta. Operateur Isham. 1865. Literatur vergl. No. 13. Gruppe I.

39. Aneurysma arterioso-venosum vasorum iliac. Ligatur der Iliaca communis. Tod. — Ein 43jähriger Mann mit einem grossen pulsirenden Tumor der linken Fossa iliaca wurde lange vergeblich mit Instrumental- und Digitalcompression behandelt. Unterbindung der Iliaca communis durch einen ca. 8 Zoll langen Schnitt. Der von der Art. iliaca externa ausgehende Tumor collabirt sofort beim Zuziehen der $^3/_4$ Zoll über der Bifurcation angelegten Hanfligatur. — Am 29. Tage Abfall der Ligatur, Wunde nur wenig eiternd, Aneurysma kleiner, selten pulsirend. — Beginnende Gangrän am Fusse, welche am 45. Tage bereits alle Zehen mumificirt hatte; Gangrän fortschreitend, Oedem der ganzen Extremität bis zum Hüftgelenk. Am 67. Tage doppelseitige grosse Beckenabscesse gespalten, Entleerung stinkenden Eiters. Am 71. Tage arterielle Blutung aus dem r. Abscess, am 73. Tage Wiederholung derselben. Tod. — Section: Därme in der linken Fossa iliaca adhärent; der aneurysmatische Tumor weich und fluctuirend, 5 Zoll lang, $2^1/_2$ Zoll breit. Die unterbundene linke Art. iliaca communis dünner, als die rechte, mit einem Faserstoffgerinnsel von ihrem Ursprunge an versehen, von der Ligatur durchschnitten $^1/_2$ Zoll über ihrer Theilung. In der Beckenhöhle Eiter. Art. epigastrica int. leicht erweitert. Die Geschwulst ist ein Aneurysma arterioso-venosum; Art. iliaca ext. stark erweitert. Der Tumor communicirte durch eine deutlich ovale Oeffnung von $^1/_4$ Zoll Durchmesser mit der Vena iliaca ext. — William Hargrave zu Dublin (Dublin Medical Press. 1865. Vol. II. p. 169 und Gurlt, Jahresbericht 1863—1865. S. 196).

40. Aneurysma spurium der Femoralis. Unterbindung der Iliaca externa und später der Communis. Tod. — Ein grosser, musculöser Soldat verletzte sich mit einem Taschenmesser die Art. femoralis nahe der Profunda, heftige Blutung, Heilung der Wunde nach einer Woche. In den nächsten 8 Jahren stellten sich zuweilen bei grosser Anstrengung brennende Schmerzen an der Stelle der Wunde ein. Im August 1863 schwoll nach anstrengenden Märschen die Wade und nach 24 Stunden das ganze Glied an. Erst nach längerer Zeit wurde die Diagnose auf ein Aneurysma spurium gestellt und zur Unterbindung der Art. iliaca externa geschritten (6. 2. 1864), wobei die venöse Blutung aus dem Hautschnitt eine sehr heftige war. Abschwellung des Gliedes, oberflächliche Venenzeichnung fast ganz verschwunden; am 25. Tage stiess sich die Ligatur ab. Nach 6 Wochen war die Wunde geheilt. Nach 5 Monaten trat wieder eine enorme Schwellung des Femur ein, deutliche aneurysmatische Geräusche in der Nähe der alten Narbe und eine Anzahl von gangränös aussehenden Oeffnungen am Oberschenkel, die reichliche Mengen von Blutserum austreten liessen. Ligatur der Iliaca communis (17. 9. 1864). Der Peritonealsack musste eröffnet werden, da die Fascia transversa und das Peritoneum fest untereinander und mit der Nachbarschaft verwachsen und nicht von der Fossa iliaca zu trennen waren. Naht der Wunde durch Silbersuturen und Heftpflasterverband. Am folgenden Tage Umfangsverminderung des Oberschenkels um ein Drittel; einige Tage später grosse Prostration und am 5. Tage Tod. — Section: Die ganze Oberfläche des Peritoneums mit Faserstoff. theilweise bereits eiterähnlich, bedeckt; keine Verklebung der Wundränder. Es fand sich ferner eine Communication zwi-

schen Arteria und Vena femoralis, feste Thrombosirung der Vena iliaca communis und interna der linken erkrankten Seite. (Präparat im Army Medical Mus. zu Washington.) — James B. Cutter zu Newark, New Jersey (American Journal of the med. sc. New Ser. Vol. 48. 1864. p. 36 und 1865. p. 391 und Gurlt, Jahresbericht für 1863—1865).

41. Unterbindung der Iliaca communis wegen Aneurysma der Iliaca externa dextra (im London Hospital). Tod des Pat. am 60. Tage in Folge von Gangrän der der Seite der Operation entsprechenden unteren Extremität. Vena iliaca communis obliterirt. — Maundner (Med. Times and Gaz. October 1867).

42. Unterbindung der Art. iliaca communis wegen Aneurysma? durch Dugas, Charlestown. Tod.

43. Unterbindung der Iliaca communis wegen Aneurysma? durch Syme. Heilung. Fall 42 und 43 Erichsen, London (The science and art of surgery. 1872. 2. Vol. 119).

44. Aneurysma der Regio iliaca. Unterbindung der Iliaca communis. Tod in Folge langdauernder Eiterung. Antonio Maria Barbosa, Lissabon (traduit par Dr. Almés. Gazette médiçale de Paris. 1874). — Bei einer 60jährigen Frau wurde wegen Aneurysma der Iliaca externa im Hospital Santo Antonio in Porto von Prof. Bernardino d'Almeido den 6. 5. 1867 die Iliaca communis unterbunden. — Die Ligatur stiess sich am 26. Tage ab, die aneurysmatische Geschwulst hatte sich wesentlich verkleinert. Die Kranke starb an allgemeiner Schwäche in Folge erschöpfender Eiterung am 16. 7., 72 Tage nach der Operation.

45. Aneurysma der Art. femoralis und Iliaca externa. Unterbindung der Iliaca communis. Tod. Antonio Maria Barbosa, Lissabon (Traduit par Almés. Gaz. méd. de Paris. 1874.). — Ein 39jähr. Mann litt an einem Aneurysma des oberen Theiles der Art. femoralis und des unteren der Iliaca externa. Die Operation wurde von Prof. Luz Pitta in Madeira am 16. Jan. 1868 ausgeführt. — Die Operationsmethode entsprach ungefähr dem von Astley Cooper bei Unterbindung der Aorta abdominalis angewandten Verfahren. Durch eine etwa 2 Ctm. unterhalb des Nabels beginnende, nach aussen von der Linea alba verlaufende 11—13 Ctm. lange Incision wurden die Bauchdecken und das Peritoneum durchtrennt, die Eingeweide zurückgeschoben, das Peritoneum an seinem hinteren Theile zum zweiten Male eröffnet, die Arterie isolirt und eine Seidenligatur um dieselbe herumgeführt. Der Pat. starb nach 30 Stunden an Peritonitis. — Section: Ausgedehnte Peritonitis. Das Aneurysma erstreckte sich vom oberen Theile der Femoralis bis 6 Ctm. unterhalb der Bifurcation der Iliaca communis; letztere etwa 2 Ctm. unterhalb der Theilungsstelle unterbunden.

46. Grosses Aneurysma der Art. femoralis. Ligatur der Communis. Tod. — Der 62 Jahre alte Patient empfand vor $2^1/_2$ Monaten plötzlich bei der Arbeit Schmerzen in der linken Regio iliaca und bemerkte daselbst eine pulsirende, weiche Geschwulst, welche langsam wuchs. — Da die Schmerzen mehr und mehr zunahmen und das linke Bein erheblich an-

schwoll, liess sich Pat. in das Hospital San José zu Lissabon am 17. 1. 73 aufnehmen. Grosser, prall elastischer Tumor, mit deutlicher Pulsation und lautem Schwirren in der linken Regio iliaca. Nach allen vorhandenen Symptomen war die Diagnose eines Aneurysmas der Arteria iliaca externa nicht zweifelhaft. Unterbindung der Iliaca communis durch Prof. Maria Borbosa zu Lissabon. In der Narkose des Patienten wird ein 9 Ctm. langer Schnitt, 1 Ctm. nach aussen von der Mitte des Lig. Poupartii beginnend und 5 Ctm. mit demselben parallel laufend in leichter Biegung nach oben geführt, während der Operation noch um einige Centimeter verlängert. Unterbindung des Gefässes mit einem Seidenfaden. — Die Pulsation des Tumors hörte sofort auf; die Circulation im Beine stellte sich sehr bald wieder her, die Schmerzen hatten nach der Operation aufgehört. Am 7. Tage Tod an Sepsis. — Section: Peritoneum nicht verletzt, in der linken Seite der Peritonealhöhle eiteriges Exsudat, Darmschlingen unter einander verklebt. Milz geschwollen. Der 27 Ctm. lange und 15 Ctm. breite aneurysmatische Sack war mit Blutcoagulis angefüllt; derselbe sass der platt gedrückten Femoralis auf und communicirte durch einen 2 Ctm. langen Schlitz mit derselben. Die Iliaca communis war 1 Ctm. über ihrer Theilungsstelle unterbunden, durch einen 2 Ctm. langen Thrombus verschlossen. — Prof. Antonio Maria Barbosa, Lissabon. (Traduit par le docteur Henri Almés. Gazette médicale de Paris. 1875.)

47. Aneurysma der Iliaca externa. Ligatur der Iliaca communis. Gangrän des Beines. Heilung. — Ein 30jähr. Kellner hatte seit $6\frac{1}{2}$ Monaten Schmerzen in der rechten Inguinalgegend. Nach der Aufnahme im Deutschen Spital fand man im rechten Hypochondrium einen unregelmässigen, Kindskopfgrossen, nicht pulsirenden Tumor, aus dem man mit einer Aspirationsnadel arterielles Blut entleerte. Das rechte Bein hatte den doppelten Umfang des gesunden, Pat. war sehr anämisch und hatte die heftigsten Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Wegen fortwährenden Wachsens des Tumors und beginnender Gangrän des Beines Unterbindung der Arteria iliaca communis mit Seide, und zwar wegen der Grösse des Aneurysmas von der linken Seite her. Das Aneurysma collabirte, jedoch ging die Gangrän in den nächsten Tagen bis zum Knie. Amputation des Oberschenkels unter antiseptischen Cautelen. Carbolurin; periphere Gangrän der Amputationsfläche, welche sich bald mit Granulationen bedeckt. — Am 25. Tage entleert sich etwas Eiter aus der Bauchwunde, am 31. Tage ist Pat. wohl. Ligaturfaden hat sich noch nicht gelöst. — C. M. Richter (Pacif. med. and surg. Journ. 1881. April. p. 505 und Centralblatt für Chirurgie. 1881. No. 27).

48. Aneurysma spurium der rechten Regio inguinalis. Unterbindung der Iliaca communis dextra. Tod. — Der 31 Jahre alte Pat. erhielt vor 4 Wochen einen Messerstich in die rechte Weiche; starke Blutung, Heilung nach 13 Tagen. Kurz nach der Entlassung erscheint Pat. wieder mit einer im rechten Hypogastrium sitzenden, harten, undeutlich fluctuirenden Geschwulst mit starker Pulsation und deutlichem Blasegeräusch. Diagnose: Aneurysma spurium, das Peritoneum der rechten Fossa iliaca losgewühlt,

der Sack mit Blutgerinnseln gefüllt, fortdauernde Blutung in denselben aus dem verletzten Gefäss. Operation am 15. 11. 1881 durch Prof. Nicoladoni in Innsbruck. — 1) Schnitt in der Medianlinie des Bauches 2 Zoll über der Symphyse beginnend, 1 Zoll unterhalb des Nabels endigend. — 2) Schnitt parallel dem Lig. Poupartii 1 Zoll auswärts vom äusseren Leistenring beginnend, bis über die Spina ant. sup. hinausreichend. — Beim Versuch, die Art. epigastrica aufzufinden, wird der aneurysmatische Sack eröffnet daher — 3) Eröffnung der Peritonealhöhle, Freilegen der Iliaca communis und Unterbindung derselben mit einem starken, jodoformirten Seidenfaden. Spaltung des aneurysmatischen Sackes und Ligatur der Iliaca externa wegen Blutung aus ihrem peripheren Ende. Wundhöhle ausjodoformirt, drainirt, genäht und mit einem antiseptischen Verbande geschlossen. Pat. stirbt 45 Stunden nach der Operation. — Sectionsbefund: Hochgradige Anämie der einzelnen Organe; beginnende Peritonitis. Iliaca communis $2\frac{1}{2}$ Ctm. unterhalb des Theilungswinhels unterbunden. Verletzt waren die Art. epigastrica, die Arteria und Vena cruralis. — Sulzenbacher (Wiener med. Presse. 1882. 7—9).

III. Zur Heilung resp. Verödung gefässreicher pulsirender Tumoren.

49. Maligner, ein Aneurysma vortäuschender Tumor; Ligatur der rechten Iliaca communis; Heilung. G. Guthrie, Chirurg am Westminster Hospital (London Medical Gazette. Vol. II. 1834). — Eine Frau hatte in Folge eines Traumas lange Zeit Schmerzen in der rechten Hüftgegend empfunden. Vor einem Jahre bemerkte sie eine Geschwulst, die rapide an Grösse zunahm. Mannskopfgrosser pulsirender Tumor der rechten Hinterbacke. Die Diagnose wurde auf Aneurysma gestellt. Incision begann etwa 1 Zoll nach innen von der Spina anterior superior und verläuft im Bogen zum Nabel in einer Länge von 6—7 Zoll. Peritonealhöhle eröffnet. Die Pulsation hörte auf. Tumor schrumpfte auf die Hälfte; Ausstossung der Ligatur nach 26 Tagen. Tod an Recidiv nach 3 oder 4 Monaten. Section: Grosser, die rechte Regio iliaca ausfüllender carcinomatöser Tumor.

50. Maligner, ein Aneurysma vortäuschender Tumor. Ligatur der linken Iliaca communis. Tod. Edward Stanley (Medico-Chirurgical Transactions. Vol. 28). — Grosser, dem linken Os ileum aufsitzender, in die Beckenhöhle hineinragender, pulsirender Tumor bei einem Manne von 42 Jahren. Diagnose: Aneurysma. — Operationsmethode nicht näher angegeben. — Tod nach 3 Tagen. — Section: Peritonitis. Tumor anscheinend ein gefässreiches Periostsarkom des Os ilei.

51. Maligner, ein Aneurysma der linken Iliaca externa vortäuschender Tumor. Ligatur der Iliaca communis. Tod. Moore (Lancet. Febr. 21. 1852). — Mann von 52 Jahren. Grosser Tumor der linken Regio iliaca. Starke, dem Radialpuls isochrone Pulsation in demselben. Diagnose: Aneurysma der Iliaca externa sinistra. Operation nicht näher beschrieben. Tod nach einigen Tagen. — Section: Grosser, tiefliegender, der Art. iliaca ext. aufsitzender Tumor.

52. Osteo-Aneurysma des Beckens. Unterbindung der rechten Iliaca communis. Tod. Th. Meir (American Medical Gazette. May. 1859). — 59jähriger Mann. Schmerzen seit 2 Jahren in der rechten Kniekehle. Fall auf die rechte Hüfte vor 6 Monaten; seitdem ist das Gehen nur mit Krücken möglich. Rechter Trochanter steht höher, oberhalb desselben Crepitation; in der rechten Regio iliaca grosser pulsirender Tumor; über dem die Arteria iliaca externa zu fühlen ist. Diagnose zweifelhaft. — Schnitt 2 Finger über der Spina ant. sup. beginnend, verläuft etwa zur Mitte des Lig. Poupartii. — Pulsation im Tumor hörte auf. Gangrän des rechten Beins. Tod nach 12 Tagen. — Section: Frische Peritonitis. Beckenarterien von normaler Beschaffenheit. Die rechte Beckenhälfte besteht aus knochenähnlichen Massen und neugebildetem cavernösen Gewebe, in welche lose Knochenstücke eingelagert sind. Pfanne zerstört.

IV. Als präliminare Operation zur Vermeidung der Blutung bei Geschwulstexstirpationen oder Oberschenkel-Exarticulationen.

53. Aneurysma per anastomosin der Schamlippen, Vagina, Urethra und des Perineums bei einem 6 Wochen und 4 Tage alten Kinde. Unterbindung der rechten Iliaca communis durch einen von der Mitte zwischen Spina ant. sup. und Nabel zum Leistenring verlaufenden Schnitt. Anfangs günstiger Verlauf. Am 11. Tage Erysipel. Am 13. Tage Ausstossung der Ligatur. Starke Eiterung. Am 37. Tage recidivirt das Erysipel. Tod. — Section: Rechte Iliaca communis von der Ligaturstelle bis zur Bifurcation der Aorta obliterirt. — George Bushe (New York Medico-Chirurgical Bulletin. Vol. 1).

54. Carcinomatöser Tumor der inneren und oberen Seite des linken Oberschenkels bis zum Foramen ovale reichend. Unterbindung der Iliaca communis sin. Ziemlich blutlose Entfernung der Geschwulst. Pat. stirbt im Collaps den folgenden Morgen. — Section: Peritoneum nicht verletzt. Ligatur dicht über der Theilungsstelle der Iliaca communis. — Chassaignac (Bulletin de la Société de chirurgie de Paris. Paris 1851).

55. Geschwulst des linken Oberschenkels, die sich über die ganze Beckenhälfte erstreckt; Unterbindung der linken Iliaca communis. Exarticulatio femoris. Tod nach kurzer Zeit im Collaps. — Bünger, Marburg (Fick, Dissert. exh. histeriam commem. deligationis arteriae iliacae etc. Cassel 1836).

Ausser den hier angeführten Krankengeschichten*) wurde die Iliaca communis von Guthrie (Commentaries. 6th edit.) und Dumreicher (v. Linhart, Compend. der chirurg. Operationslehre. 1856. S. 93.) unterbunden; beide Fälle sind jedoch nicht näher specificirt und daher nicht mitzurechnen.

*) Eine weitere von mir ausgeführte Unterbindung der Art. iliac. comm. lasse ich am Schlusse dieser Arbeit folgen.

Irrthümlich wurde statt der Iliaca communis die Aorta abdominalis wegen Blutung von Czerny unterbunden (Wiener med. Wochenschrift. 1870. 58.).

Ein 27jähriger französischer Soldat hatte eine Schussverletzung des linken Oberschenkels ca. 4 Finger unterhalb des Lig. Poupartii erlitten. Am 7. Tag Blutung aus der Femoralis. Doppelte Unterbindung derselben oberhalb und unterhalb der Einmündungsstelle der Profunda femoris. Vorübergehende Circulationsstörung. Nach weiteren 8 Tagen starke Blutung aus der Profunda, das abgeschnürte Mittelstück der Femoralis war wie ulcerirt, die untere Ligaturstelle durchgeschnitten. Unterbindung der Iliaca communis. 4 Zoll langer, nach aussen flach convexer Schnitt, entsprechend der Faserungsrichtung des Obliquus externus, so verlaufend, dass er im äusseren und mittleren Drittel einer von der Spina ant. sup. zum Nabel verlaufenden Linie halbirt wurde. Nach Unterbindung der Iliaca communis stand die Blutung nicht; wiederholte Versuche, die Profunda isolirt zu unterbinden, waren vergeblich. Da die Vermuthung nahe lag, dass die Ligatur doch noch zu weit unten, um die Iliaca externa herumgeführt sein dürfte, wurde nach Verlängerung des Schnittes bis über die Theilung der Arterie hinaufgegangen und das stattliche Gefäss mit einiger Mühe isolirt und unterbunden. Die Circulation stellte sich im rechten Bein bald wieder her, die linke verletzte Extremität wurde jedoch vollständig gangränös; 26 Stunden nach der Unterbindung trat der Exitus lethalis ein. Die Section ergab, dass die erste Ligatur an der Iliaca communis, die zweite dagegen an der Aorta angelegt war.

Von den 55 mitgetheilten Unterbindungen der Iliaca communis wurden die meisten (25) in Amerika (23 in Nord-Amerika, 2 in Süd-Amerika) ausgeführt; ferner wurde diese Operation 16mal in Grossbritannien (7mal in England, 7mal in Schottland und 2mal in Irland), 5mal in Deutschland, 4mal in Portugal, 2mal in Frankreich, 2mal in Russland, 1mal in Oesterreich ausgeführt, und zwar 52mal in der vorantiseptischen Zeit, 3mal unter Anwendung antiseptischer Cautelen.

Die Operation nahm einen tödtlichen Ausgang in 41 von 55 Fällen = 74,5 pCt.; 16mal gaben Blutungen mit 13, 42mal Aneurysmen mit 22, 4mal Gefässgeschwülste mit 3 Todesfällen Veranlassung zur Ausführung der Operation, 3mal wurde sie als Voroperation zur Vermeidung von Blutungen gemacht, die sämmtlich tödtlich endeten.

Von den Operirten waren 48 männlichen, 3 weiblichen Geschlechts, in 4 Fällen fehlen nähere Angaben. Das Alter der Patienten differirte zwischen 6 Wochen und 62 Jahren, und zwar befanden sich im Alter von:

52. Osteo-Aneurysma des Beckens. Unterbind
ten Iliaca communis. Tod. Th. Meir (American Med
1859). — 59jähriger Mann. Schmerzen seit 2 Jahren
kehle. Fall auf die rechte Hüfte vor 6 Monaten; seit
mit Krücken möglich. Rechter Trochanter steht hö
Crepitation; in der rechten Regio iliaca grosser
dem die Arteria iliaca externa zu fühlen ist.
Schnitt 2 Finger über der Spina ant. sup. beg
des Lig. Poupartii. — Pulsation im Tumor
Beins. Tod nach 12 Tagen. — Section
rien von normaler Beschaffenheit. Die rech
ähnlichen Massen und neugebildetem ca
chenstücke eingelagert sind. Pfanne

IV. Als präliminare Oper
tung bei Geschwulstex
Ex

53. Aneurysma pe
Urethra und des Perin
Kinde. Unterbindun
der Mitte zwischen Spi
Schnitt. Anfangs gü
Ausstossung der L
sipel. Tod. — S
zur Bifurcation
Chirurgical B

54. C
linken O
der Ili
Pat. s
nicht
Ch

r Iliaca com-
ten unteren Ex-
ne Collateralbahnen
dem Gliede zuzuführen.
unteren Körperhälfte in
erna und ihre bedeutenden
nferior können wir bei unserer
en, da durch den die Bauchdecken
weilen eine gleichzeitige Verletzung der
meiden ist. Andererseits wissen wir durch
Pirogoff ausgeführte Thierexperimente, dass
osen, die zur Wiederherstellung des Collateral-
nach Ligatur der Aorta abdominalis, dienen, zum
der Bauchhöhle selbst, zum Theil in der hinteren Wand der-
Sitz haben. Die Aeste der Lumbalarterien und die Ver-
der Artt. mesentericae einmal, dann die, wohl durch die
media vermittelte Communication der beiden Hypogastricae
demnach als die Hauptfactoren in der Bildung des Collateral-
Laufes nach Unterbindung der Iliaca communis angesehen werden.
Pirogoff*) (vor ihm Astley Cooper und später viele Andere)
unterband bei Hunden die Aorta abdominalis, nachdem er zuvor die
Art. cruralis freigelegt und angestochen hatte. Der aus dem Schlitz
hervordringende Blutstrahl sistirte sofort, jede Blutung hörte plötzlich
auf, jedoch kam sie nach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Minuten wieder zum Vorschein
und zwar zuerst tropfenweise, nachher einen kleinen Bogen bildend;
natürlich erreicht die Blutung aus der Cruralis nicht dieselbe
Stärke wie vor der Unterbindung. Nach Ligatur der Bauchaorta
2 Zoll oberhalb der Bifurcation konnte Pirogoff schon nach drei
Minuten aus einem Einstich in die Aorta dicht unterhalb der Li-

*) Annalen der chirurg. Abtheilung des Klinikum zu Dorpat. II. Jahrg. 1839.

ut stromweise fliessen sehen, er bemerkte alsdann
n Ursprung der Lumbaläste dicht unterhalb der
t gerade diesen Gefässen den Hauptwerth bei
llateralbahnen, mehr noch als den Artt. me-
ssen.
der Collateralbahnen uns veranschau-
mmen auch die Beobachtungen am
etheilte, von Prof. Salomon*)
er Iliaca externa durch Unter-
neilte Kranke Luka Padubnoi, wel-
ner intercurrenten Krankheit zu Grunde
auf die Herstellung der Collateralbahnen
chung unterzogen. Um die Gefässverbindungen
xtremität genauer zu verfolgen, wurde die Injection
a abdominalis descendens vorgenommen. Die Wachs-
a von hier in beide untere Extremitäten gedrungen. Die
. communis sinistra war ungefähr einen halben Zoll unterhalb
er Aorta abdominalis unterbunden, sie war in ihrem ganzen Verlaufe in eine ligamentöse Substanz verwandelt, in die Iliaca externa sinistra war etwas von der injicirten Wachsmasse durch die Art. hypogastrica sin. gedrungen. Die Gefässanastomose hatte sich besonders vermittelst der sehr erweiterten, untersten Art. lumbalis, deren Aeste mit denen der Art. circumflexa ilei sinistra communicirten, gebildet. Die untere linke Extremität erhielt vorzugsweise ihr arterielles Blut durch die Aeste der Hypogastrica sinistra, welche mit denen der rechten Seite frei communicirten, so dass die injicirte Wachsmasse durch jene in die Gefässe des linken Oberschenkels gedrungen war; die Art. femoralis war ungefähr 2 Zoll unterhalb des Lig. Poupartii mit Wachsmasse angefüllt. Die Art. iliaca communis, iliaca externa und hypogastrica der rechten Seite waren stark erweitert.

Bei Unterbindung der Iliaca communis ohne vorangegangene Ligaturen und Durchtrennungen anderer peripherer Gefässbahnen würden im günstigsten Falle folgende Gefässe bei der Herstellung des Collateralkreislaufes mitwirken können:

Die Anastomosen zwischen der Art. haemorrhoid. sup. (Mesen-

---

*) Hamburger Zeitschr. für die ges. Med. Bd. XII. S. 369.

terica inf.) mit Aesten der Haemorrhoidal inf. (Hypogastrica), der Sacralis media der Aorta mit den Sacrales laterales der Hypogastrica, der Mammaria interna der Subclavia und den Intercostales und Lumbararterien der Aorta mit der Epigastrica inf. der Cruralis, der Thoracica longa der Axillaris mit der Epigastrica, der letzten Lumbalis der Aorta mit der Ileo-lumbalis der Hypogastrica; der Spermatica, uterina, vesicalis der gesunden Seite mit den analogen der operirten, der Obturatoria der einen Seite durch ihren Schambeinast mit der anderen und mit der Epigastrica. In unserem Falle war die Femoralis oberhalb der Profunda unterbunden; dieselbe mündete, wie sich später zeigte, dicht unter der Ligatur des peripheren Endes; die erneute, aus dem centralen Ende nach 4 Tagen eingetretene Blutung stammte jedenfalls aus den durch die Art. circnmflexa ilei und ileo-lumbalis gebildeten Collateralbahnen.

Eine Verbindung dieser letzteren mit den Lumbalarterien ist hier wohl nicht anzunehmen, da sonst auch die Blutung nach Unterbindung der Iliaca communis fortgedauert haben würde. Die Collateralbahnen wurden jedenfalls durch die Hypogastrica gespeist, denn nach Ausschluss dieses Gefässes durch Ligatur der Iliaca communis stand die Blutung sofort. Das reiche Anastomosennetz der Art. glutaea sup. und circumflexa ilei mit der Ileo-lumbalis tritt wohl dabei in den Vordergrund. Bei dieser bereits erfolgten Ausbildung höher gelegener Collateralbahnen musste die weitere Herstellung derselben nach Unterbindung der Iliaca communis eine weniger schwierige und rascher sich entwickelnde sein.

Bei dem dritten Eintritt der Blutung aus dem peripheren Ende der Femoralis musste die ca. 2 Ctm. unterhalb des offenen Lumens an dem Hauptstamme des Gefässes angelegte Ligatur erfolglos bleiben, da oberhalb derselben drei mächtig ausgebildete Collateralgefässe — ich möchte nach der Lage die Profunda femoris, die Pudenda externa und die Circumflexa femoris als die betheiligten ansehen — einmündeten.

Bei den geschilderten, der Wiederherstellung eines Collateralkreislaufes nach Unterbindung der Iliaca communis relativ günstigen Verhältnissen ist auch die Zahl der Patienten, bei denen nach Ausführung der Operation die Circulation der unteren Extremität sich nicht wiederherstellte und Gangrän des Gliedes eintrat, eine immerhin nicht sehr grosse zu nennen. Unter 55 Ligaturen der

Iliaca communis trat nur 4mal Gangrän der unteren Extremität, 3mal der rechten, 1mal der linken, die jedesmal mit dem Tode endigte, ein.

Es scheint auch, natürlich nur bis zu gewissen Grenzen, dass je näher das unterbundene Gefäss dem Centralorgan der Circulation liegt, um so leichter sich die Collateralbahnen durch den bedeutenderen Hochdruck des Herzens ausbilden können, sicher scheint das für unser in Rede stehendes Gefäss zu gelten. So fand beispielsweise Stephen Smith unter 26 Todesfällen nach Unterbindung der Art. iliaca externa wegen Aneurysma 11mal Gangrän des Gliedes als Todesursache, während bei demselben Eingriff, aus derselben Ursache an der Iliaca communis ausgeführt, unter 22 Todesfällen nur 3mal Gangrän die Causa mortis war.

Ausser der Gangrän einer unteren Extremität, welche als eine deletäre, durch keine Wundbehandlung, auch nicht durch die strengste Antisepsis zu beeinflussende Folgeerscheinung der Ligatur der Iliaca communis zuweilen beobachtet wird, sind es noch eine Reihe von Gefahren, welche mit unserer Operation verknüpft sind und die Ursache der vielen ungünstigen Resultate nach Ausführung derselben bilden. Unter den Operationen der vorantiseptischen Zeit — und die weitaus überwiegende Mehrzahl ist in dieser Periode ausgeführt — sind es die verschiedensten accidentellen Wundkrankheiten, die den tödtlichen Ausgang herbeiführten; so finden wir 2mal Erysipel als Todesursache, 7mal Pyämie und Sepsis angegeben. Unter Pyämie und Sepsis habe ich alle, auch die mit anderen Namen belegten Todesursachen, als Gangrän der Wunde, Suppuration des incidirten aneurysmatischen Sackes, Jauchung der Wundhöhle, kurz alle von der Operationswunde ausgehenden Infectionskrankheiten mit einbegriffen. Ebenso sind die unter dem Bilde einer Peritonitis verlaufenen und als solche bezeichneten Fälle als septische Peritonitiden aufzufassen, die einmal durch beabsichtigte Durchschneidung des Peritoneums (Gibson, Pitha, Nicoladoni), dann mehrfach durch zufällige, bei der Operation entstandene Verletzungen des Peritonealsackes herbeigeführt wurden. Von den 11 Patienten mit Verletzung des Peritoneums genas nur einer. Bei den 3 unter antiseptischen Cautelen operirten Patienten findet sich einmal No. 32 Peritonitis erwähnt.

Bei den aus pathologischen Ursachen ausgeführten Unterbin-

dungen der Iliaca communis zur Heilung von Aneurysmen oder zur Verödung von Gefässgeschwülsten würde sich unter strenger Beobachtung aller antiseptischen Cautelen diese Gruppe von ungünstigen Ereignissen ziemlich sicher ausschalten lassen, selbst wenn zufällig die Peritonealhöhle während der Operation eröffnet werden sollte. Anders verhält es sich jedoch bei den zur Stillung von Blutungen ausgeführten Operationen. Handelt es sich um primäre, durch Verletzungen hervorgerufene Blutungen, die frühzeitig genug einer antiseptischen Behandlung unterzogen werden können, so werden die Aussichten auf Erfolg keine ungünstigeren sein, als bei den eben erwähnten pathologischen Operationen. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl handelt es sich jedoch um Nachblutungen nach bereits an peripheren Gefässen ausgeführten Unterbindungen, die theils durch zu frühe Lösung des Ligaturfadens, zu rasches Durchschneiden der Gefässwände oder durch mangelnde Thrombenbildung hervorgerufen sind, im Grunde also um inficirte, mindestens nicht aseptische Wunden. Denn man kann wohl nicht annehmen, dass bei einer wirklich aseptisch verlaufenden, sorgfältig ausgeführten Ligatur jemals eine Nachblutung eintreten kann, da einmal nach spätestens 72 Stunden die Bildung fester Thromben eingetreten und dann die Lösung des Ligaturfadens durch Resorption oder Auseinanderweichen des Knotens ohne Gefahr sein wird und andererseits nach den Bruns'schen Experimenten bis zum Eintritt dieses Zeitpunktes auch jeder einigermaassen gute Catgutfaden Widerstand zu leisten pflegt. Auch in unserem Falle war die Nachblutung in Folge einer Infection der Wunde entstanden und der aseptische Wundverlauf nach der Ligatur der Iliaca communis von vornherein ein immerhin zweifelhafter.

Wir kommen damit zu den durch Nachblutungen veranlassten ungünstigen Ausgängen. Solche traten 7mal ein, 4mal bei den wegen Blutungen, 3mal bei den aus anderen Gründen operirten Patienten, sämmtlich bei Operationen aus der vorantiseptischen Zeit. Der Abfall der Ligatur erfolgte in 18 Fällen, in welchen derselbe erwähnt ist, ausser denen, die kurze Zeit nach der Operation zu Grunde gingen am:

8. Tage Crampton, Tod an Hämorrhagie,
13. - Bushe, Tod an Knieabscess,
13. - Buck, Tod an Hämorrhagie,

16. Tage **Edwards**, Tod an Hämorrhagie,
16. - **Deguise**, Heilung,
17. - **Cook**, Heilung,
18. - **Mott**, Heilung,
21. - **Brainard**, Tod nach 3 Monaten an Eiterung,
26. - **Guthrie**, Heilung,
26. - **Almeida**, Tod nach 72 Tagen an Eiterung,
28. - **Hey**, Heilung,
29. - **Hargrave**, Tod, wiederholte Blutungen,
32. - **Salomon**, Heilung,
32. - **Peace**, Heilung,
33. - **Bickerstelh**, Heilung,
36. - **Garviso**, Heilung,
36. - **Smith**, Tod an Nachblutung,
38. - **Mc Kinlay**, Heilung.

Von den 3 unter antiseptischen Cautelen operirten Fällen war in dem einen die Seidenligatur am 31. Tage, dem Abschluss der Beobachtung (Richter) noch nicht ausgestossen, in dem anderen (eigene Beobachtung) trat Resorption des Catguts ein, der dritte endete tödtlich. Als Ligaturmaterial war bei den Unterbindungen der vorantiseptischen Zeit stets Seide benutzt, mit Ausnahme des Crampton'schen Falles (No. 18), der Darmsaiten (tödtliche Blutung am 10. Tage), des Stone'schen, der Silberdraht (Tod am 26. Tage an Dysenterie) und des Hargrave'schen, der eine Hanfligatur (Tod an wiederholten Blutungen) anwandte.

Bei den 3 unter antiseptischen Cautelen operirten Fällen kam 2mal Seide, 1mal Catgut zur Anwendung. In den tödtlich verlaufenen Fällen variirte der Eintritt des Todes von 4 Stunden bis 3 Monaten; die genauere Zeitangabe findet sich in einer, in obige Tabelle eingeführten Rubrik.

Als weitere häufige, mit der Ligatur der Iliaca communis verknüpfte Gefahr möchte ich den Collaps, den Tod an Erschöpfung, der meist in unmittelbarem Anschluss oder kurz nach dem Eingriff einzutreten pflegt, erwähnen. Es betrifft dies meist Patienten, die durch längeres Krankenlager oder durch eine starke Nachblutung oder durch lange Dauer der Operation erschöpft waren.

Unter obigen Fällen finden wir 12mal Collaps oder Erschöpfung als Todesursache bezeichnet (No. 2, 3, 6, 8, 10, 11, 25, 27, 34, 48, 53, 55), und zwar trat der Tod nach 24, 4, 24, 10, 72, 10, 50, 12, 45, 4 „wenige Stunden" und 5 Tage nach

der Operation ein. Einmal trat der Exitus in Folge von Dysenterie (No. 33) nach 26 Tagen, einmal in Folge Recidivs eines malignen Tumors ein.

Die anatomische Lage und der Verlauf der Iliaca communis ist meist so constant, dass man bei Ausführung der Operation nur selten störende Anomalien irgend welcher Art zu befürchten hat.

In der Höhe des 4. Lendenwirbels theilt sich die Aorta in die beiden Arteriae iliacae communes, welche gabelförmig unter einem spitzen Winkel [65° beim Manne, 75° beim Weibe*)] divergiren. Sie gehen zur Seite des 5. Lendenwirbels, an der inneren Seite des Psoas major, gegen die Symphysis sacro-iliaca herab. Wegen der Lage der Aorta an der linken Seite der Wirbelsäule ist die rechte Arterie länger als die linke, während von den sie begleitenden Venae iliacae communes die rechte kürzer und die linke länger ist. Letztere liegt während ihres ganzen Verlaufes an der Innenseite der Arterie und wird an ihrer Einmündungsstelle in die Vena cava inferior von der Arteria iliaca communis dextra bedeckt. Die Vena iliaca communis dextra liegt an der Aussenseite der rechts verlaufenden Arterie. In gleicher Höhe mit der Knorpelscheibe zwischen letztem Lendenwirbel und Kreuzbein theilen sich beide Artt. iliac. communes in die Hypogastricae und Iliacae externae. Die Arteriae iliacae communes werden vom Ureter und den Vasis spermaticis gekreuzt, eine Verletzung derselben kann bei der Ligatur der Iliaca communis leicht vermieden werden. In einem der oben citirten Fälle, No. 25, wurde der Ureter mit in die Ligatur eingeschlossen. Sämmtliche genannten Gefässe, sowie der Ureter liegen retroperitoneal. Als Varietät**) im Verlaufe der Iliacae communes ist eine zuweilen hoch gelegene Theilungsstelle der Aorta zu erwähnen, so dass beide Iliacae anfangs nebeneinanderlaufen, bis sie vor dem 4. Lendenwirbel divergiren, durch einen Querast sich vereinigen und mehrere Artt. lumbales und die Sacralis media abgeben. Zuweilen entspringt auch die Art. mesenterica inferior aus der Iliaca communis sinistra (Petsche), oder die Iliaca communis kann fehlen (Cruveilhier), indem Hypogastrica und Iliaca externa sich direct aus der Aorta abzweigen. Die durchschnittliche Länge der Art. iliaca communis beträgt 6 Ctm., das bis jetzt beob-

*) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen.
**) v. Linhart, Compendium der chirurgischen Operationslehre.

achtete Maximum ihrer Länge betrug 13 Ctm., das Minimum 1,5 Ctm. Diese extremen Fälle sind sehr selten. Die gewöhnlichen Abnormitäten schwanken zwischen 4, 5 und 9 Ctm. (Richard Quain). Aeusserlich würde sich der Verlauf der Iliaca communis etwa durch eine Linie bezeichnen lassen, welche sich von der Aussenseite des Nabels bis zur Mitte einer, von der Symphyse nach der Spina anter. inf. ossis ilei verlaufenden Linie erstreckt.

Was die technische Ausführung der Operation anbetrifft, so beweisen die verschiedenen, vielfach modificirten Verfahren schon, dass es nicht zu den leichtesten operativen Aufgaben gehört, dieses tief und geschützt liegende Gefäss den chirurgischen Instrumenten zugänglich zu machen. Einige Operateure hielten die Unterbindung der Art. iliaca communis für den schwierigsten operativen Eingriff. Nach den bisher geübten Operationsverfahren können wir, wie es **Malgaigne** bereits nannte, eine peritoneale und eine extraperitoneale Methode unterscheiden. Die erstere wurde in den frühesten Zeiten der Operation einige Male von Gibson, Garviso, Post, Buck, dann später von Pitha und neuerdings von Nicoladoni geübt und besteht in der für die vorantiseptische Zeit besonders gefahrvollen Eröffnung, resp. zweimaligen Durchschneidung des Peritoneums. Nachdem Mott 1826 zuerst die Unterbindung der Iliaca communis ohne Eröffnung der Peritonealhöhle, ein Gedanke, der bei der gleichen Operation an der Iliaca externa von Sue ausgesprochen, von Abernethy aber zuerst ausgeführt war, mit glücklichem Erfolg vollendet hatte, wurde das extraperitoneale Operationsverfahren zur Norm erhoben, und verschiedene Schnittlinien angegeben, um auf möglichst bequeme und schonende Weise zum Ziele zu gelangen. Die wesentlichen Schnittführungen, die gleichzeitig nach Linhart als Typus für alle möglichen Modificationen gelten können, sind folgende:

1) Ein von der Spitze der 12. Rippe bis zur Spina ilei ant. sup. etwa 1 Zoll von derselben nach innen verlaufender Schnitt mit nach dem Nabel gerichteter Concavität (zuerst von Crampton ausgeführt).

2) Ein von der Spina ilei längs des Lig. Poupartii bis circa 2 Ctm. über der Oeffnung des äusseren Bauchringes verlaufender, leicht bogenförmiger Schnitt; zuerst von Mott (No. 17) ausgeführt; Uhde (No. 7) behielt ungefähr dieselbe Schnittrichtung bei, nur wurde die Incision weiter über die Spina ant. sup. hinausgeführt.

3) Ein dem Laufe der Art. epigastrica paralleler, nach innen von der Spina ant. sup. beginnender und einen Zoll unterhalb der 12. Rippe endigender Schnitt; zuerst von Salomon (No. 20) ausgeführt.

4) Ein von der Spina anterior superior in der Richtung des Nabels verlaufender, vor dem äusseren Rande des M. rectus abdominis endigender Schnitt wurde von Dumreicher*) angewandt. Derselbe gewährt viel Raum.

5) Ein dem Verlauf der Fasern des Obliquus externus folgender Schnitt wurde von Czerny (cf. S. 341) ausgeführt und scheint sehr viel Raum zu gewähren, da selbst die Aorta abdominalis von derselben aus unterbunden werden konnte.

6) Die von mir angewandte T-förmige Schnittführung, zu der ich wegen der geplanten Unterbindung der Iliaca externa unfreiwillig gezwungen wurde, möchte ich nicht empfehlen, da die nach oben verlaufende Incision sehr gross angelegt werden muss, wenn er genügend Raum gewähren soll und dann ein doppelter Schnitt die Wundverhältnisse immerhin unnöthig complicirt.

Die Bauchdecken werden also nach einer der angegebenen Richtungen — ich würde die von Dumreicher oder Czerny geübte Schnittführung für die zweckentsprechendste halten — schichtweise bis zur Fascia transversa durchtrennt, und diese zwischen zwei Pincetten oder auf der Hohlsonde gespalten. Das Peritoneum wird vorsichtig mit den Fingern abgelöst, von der Umschlagestelle nach oben gedrängt und mit stumpfen Haken zurückgehalten. Erleichtern kann man sich das Zurückhalten der nach vorne drängenden, vom Peritoneum bekleideten Baucheingeweide dadurch, dass man den Steiss des Kranken etwas erhöht und ihn nach der gesunden Seite hinneigt. Dem Laufe der Iliaca externa folgend, gelangt man zur Theilungsstelle der Iliaca communis, die man mit Pincette und Hohlsonde, oder auch wohl mit Hülfe der Fingernägel aus ihrer Scheide befreit und mit einer Aneurysmanadel mit dem Ligaturfaden umschlingt. Das wegen der Tiefe der Wunde schwierige Herumführen der Aneurysmanadel muss wegen der Lage der Vena iliaca communis an der linken Seite von innen nach aussen, rechterseits von aussen nach innen geschehen. Der Liga-

*) v. Linhart, Compendium der chirurgischen Operationslehre.

turfaden wird fest zugezogen, mit drei einzelnen Knoten versehen und kurz abgeschnitten. Ob man desinficirte Seide oder Catgut als Ligaturmaterial benutzen will, wird bei der Möglichkeit der Anwendung antiseptischer Cautelen oder einem voraussichtlich aseptischen Wundverlauf gleichgültig sein; wir wenden stets nicht zu dicke Catgutfäden zu Gefässligaturen mit Vortheil an und benutzen nur bei offenbleibenden, nicht aseptischen Wunden Seide. Die Anlegung einer Contraincision am tiefsten Punkte der Wunde behufs Einführung eines Drainagerohres würde mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein; bei Beobachtung aller antiseptischen Cautelen kann man die Drainage gewiss ganz entbehren, oder, wie ich es gethan habe, eine capillare, das Secret in die Höhe saugende Glasdrainage mit Vortheil anwenden.

Die ganze Operation muss selbstverständlich unter den strengsten antiseptischen Cautelen ausgeführt werden, die durch die Naht geschlossene Wunde wird mit irgend einem geeigneten antiseptischen Verbande bedeckt.

Wie wir gesehen haben, sind es Blutungen, Aneurysmen, gefässreiche Geschwülste und eingreifende, blutige Operationen der Hüftgegend, welche die Indication zur Ligatur der Iliaca communis bilden. Bei Schussverletzungen der Femoral- oder Beckenarterien, bei denen das Aufsuchen des zerschossenen Gefässes in der Wunde meist unmöglich ist, bei Nachblutungen nach Unterbindung peripher gelegener Arterien, bei denen das Gefäss sich meist soweit retrahirt hat und das umgebende Gewebe so morsch und zerreisslich ist, dass eine Unterbindung in loco, wie ja meistens, nicht wohl ausführbar ist, bleibt in der Ligatur der Iliaca communis schliesslich das letzte und sicherste Mittel zur Rettung des Patienten.

Die zur Verödung blutreicher Tumoren der Regio iliaca oder glutaea ausgeführten Unterbindungen der Iliaca communis scheinen von wenig Erfolg begleitet gewesen zu sein, da 3 der Operirten im Collaps starben, einer nach wenigen Monaten an Recidiv zu Grunde ging. Es handelte sich anscheinend meist um maligne Tumoren und sehr heruntergekommene Patienten, bei denen selbst der günstige Verlauf der Gefässligatur einen nur vorübergehenden Nutzen gewährt haben würde.

Die Erfolge der Unterbindung der Iliaca communis als präli-

minare Operation von Hüftgelenksexarticulationen oder Geschwulstexstirpationen sind zur Nachahmung wenig ermuthigend, da sämmtliche 3 Fälle tödtlich endeten. Man hat auch gewiss nicht nöthig, einen an und für sich schweren Eingriff, wie es eine Exarticulatio coxae ist, durch eine vorangeschickte, technisch schwierige, Zeit fordernde und allein schon dem Patienten gefährliche Operation, unnöthig zu compliciren. Unsere jetzigen blutsparenden Methoden bei Hüftgelenksexarticulationen, Compression der Aorta, präparatorische Durchtrennung der Weichtheile mit vorheriger Unterbindung der Gefässe, Anwendung der Trendelenburg'schen Nadel, wo dies möglich ist, etc., leisten so Vorzügliches, und kosten dem Kranken so wenig Blut, dass eine oder die andere für den betreffenden Fall ausreichende immer ausgewählt werden kann.

Am häufigsten wird man die Indication für Unterbindung der Iliaca communis zur Heilung von Aneurysmen der grossen Beckenarterien stellen müssen. Es ist dies ein Terrain, auf dem die Ligatur der Iliaca communis die wenigsten Gefahren in sich bergen und von den relativ besten therapeutischen Erfolgen begleitet sein wird. Unter unseren, oben mitgetheilten 32 Fällen finden wir allerdings 22 Todesfälle verzeichnet. Welches sind aber die Todesursachen? Viele, die zu vermeiden, jetzt unter dem Schutze der Antisepsis in der Macht des Chirurgen stehen; 10mal finden wir Wundinfectionen verzeichnet, Sepsis, Peritonitis etc. 3mal Nachblutungen, die bei einem aseptischen Wundverlauf auch nicht eintreten werden, 3mal Collaps und 3mal Gangrän der unteren Extremität; in 2 Fällen ist die Todesursache nicht angegeben. Wenn die Gefahren eines Collapses auch vielleicht durch geeignete Maassnahmen zu verringern, wenn auch nicht ganz auszuschalten sind, so steht die Chirurgie doch einer Gefahr, welche die Unterbindung eines grossen Gefässstammes zuweilen in ihrem Gefolge hat, der der consecutiven Gangrän eines Theiles oder einer ganzen unteren Extremität machtlos gegenüber. Diese Gefahr zu verringern, auf das mögliche Minimum zu reduciren, scheint nur durch die richtige Wahl des zu unterbindenden Gefässes möglich zu sein, d. h. durch die Ligatur des dem Centralorgan der Circulation möglichst naheliegenden grösseren Gefässes. So auffallend es sein mag, so scheint doch in der That, wie bereits erwähnt, die Unterbindung der Iliaca communis die Lebensfähigkeit der unteren Extremität

weit weniger zu gefährden, die Herstellung der Collateralbahnen weit mehr zu erleichtern, als der Abschluss eines peripheren Gefässes, z. B. der Iliaca externa. Es würde diese Erfahrung gerade in der Therapie der Aneurysmen der Art. femoralis, der Iliaca externa u. a. von der grössten Bedeutung sein. Wie wir gesehen haben, war unter 26 Todesfällen nach Unterbindung der Iliaca externa wegen Aneurysmen 11mal Gangrän des Gliedes die Todesursache, während bei demselben Eingriff, aus derselben Ursache an der Iliaca communis ausgeführt, unter 22 Todesfällen nur 3mal Gangrän die Causa mortis war, also eine Mortalität von 42,3 pCt. einer solchen von 13,6 pCt. gegenüber zu stellen ist.

Ich stehe daher nicht an, der Unterbindung der Art. Iliaca communis bei allen höher sitzenden Aneurysmen der Art. femoralis und Iliaca externa, selbst da, wo noch eine Unterbindung der Art. iliaca externa möglich ist, von vornherein den Vorzug geben, da einmal dadurch die definitive Heilung der Aneurysmen eine sicherere zu sein scheint, andererseits die Gefahr für die Existenz der unteren Extremität eine viel geringerere ist. Die grösseren technischen Schwierigkeiten, welche die Unterbindung der Iliaca communis bereitet, werden durch die grössere Gefahrlosigkeit aufgewogen.

Legen wir uns zum Schluss die nahe liegende Frage vor, die wir auch in unserem Falle erwogen haben, was soll man thun, wenn nach der Unterbindung der Iliaca communis, sei es durch einen nicht aseptischen Verlauf, sei es durch einen sonstigen unglücklichen Zufall, eine Nachblutung eintritt. Sollen wir unthätig die Hände in den Schooss legen und ruhig zusehen, wie der Kranke verblutet, oder sollen wir den letzten möglichen Schritt zur Erhaltung eines sonst sicher verlorenen Lebens wagen und zur Unterbindung der Aorta abdominalis schreiten? Die Frage ist nach den neueren Untersuchungen*) entschieden mit Ja zu beantworten.

Die interessanten experimentellen Studien von Kast, sowie dessen kritische Beurtheilung früherer Versuchsresultate und die klinischen Thatsachen lehren uns, dass durch die Unterbindung der Aorta abdominalis einmal kein lebenswichtiges Organ noth-

*) Kast, Die Unterbindung der Bauchaorta. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XII. S. 431.

wendiger Weise verletzt wird, dass eine Absperrung des Blutes von den peripher von der Ligatur gelegenen Theilen beim Menschen und überhaupt beim Thiere mit dickeren Bauchdecken resp. stärker entwickelten Gefässnetz der vorderen Bauchwand durch die Operation überhaupt nie hervorgerufen wird, vielmehr bei derartigen Thieren durch zahlreiche Anastomosen die Circulation in den peripher gelegenen Körpertheilen in so kurzer Zeit wieder hergestellt wird, dass eine Ernährungsstörung derselben gar nicht denkbar ist. Endlich hat die Unterbindung keine compensatorische Ueberfüllung des central von der Ligatur gelegenen Gefässgebietes zur Folge, also sind auch die Gefahren der collateralen Eluxion zu Gehirn, Herz und Lungen nur immaginäre. Hierfür spricht die von Monteiro*) ausgeführte Ligatur der Aorta abdominalis an einem 31 Jahre alten Manne. Patient ging nach 11 Tagen und 20 Stunden an einer schweren Nachblutung zu Grunde, der Femoralpuls war nach 4 Tagen zu fühlen; nach einer von Stokes**) gemachten Aortenunterbindung war schon nach wenigen Stunden deutliche Pulsation in der Cruralis zu constatiren. Somit ist die Unterbindung der Aorta abdominalis beim lebenden Menschen keine absolut lebensgefährliche, sondern für gewisse extreme Fälle, als letztes Hülfsmittel zur Erhaltung eines sonst sicher verlorenen Lebens indicirte und wohl berechtigte chirurgische Operation.

Sind auch die Resultate der bisher am Menschen ausgeführten Unterbindungen der Aorta abdominalis wenig ermuthigend, da sämmtliche 9 tödtlich endeten, so soll der Chirurg, wenn die Frage einmal an ihn herantritt, doch nicht vor der Operation zurückschrecken; denn in derartigen verzweifelten Fällen ist, wie v. Nussbaum in seinen chirurgischen Briefen an seine in den Krieg ziehenden ehemaligen Schüler sagt:

„jedes Wagniss eine schöne That.“

Nachtrag.

Nachdem die vorliegende Arbeit bereits abgeschlossen war, hatte ich Gelegenheit, zum zweiten Male eine Unterbindung der Iliaca communis auszuführen und noch einige einschlägige, diesen

*) The Lancet. 1842. Vol. I. p. 334.

**) The Dublin Quarterly Journ. Vol. 48. 1869. p. 1. Schmidt's Jahrbücher. Bd. 145. 1869. S. 178.

Gegenstand betreffende Angaben in der Literatur aufzufinden; ich lasse sie der Vollständigkeit halber kurz folgen.

56. Aneurysma der Regio inguinalis und der Wade. Berstung des letzteren. Unterbindung der Iliaca externa; Nachblutung; Unterbindung der Iliaca communis dextra; Tod nach 12 Stunden an Erschöpfung. — Anna B., 21 J. alt, wurde wegen Polyarthritis rheumatica in das Allgem. Krankenhaus auf die Abtheilung des Herrn Dr. Bülau aufgenommen. Im Anschluss an den Gelenkrheumatismus, der mit häufigen Eruptionen von Peliosis rheumatica einherging, entwickelte sich eine Insufficienz und Stenose der Aorta und Mitralis. Im weiteren Verlaufe der Krankheit bildete sich unter heftigen Schmerzen im Bereiche des N. cruralis in der Regio inguinalis dextra ein pulsirender, etwa Wallnussgrosser Tumor und kurze Zeit darauf eine diffuse, prall gespannte, pulsirende Geschwulst der Wadenmuskulatur, die beide die Diagnose von Aneurysmen ausser Zweifel liessen. Der Kräftezustand der Pat. war ein so ungünstiger, ihr Allgemeinbefinden durch das hochgradige Vitium cordis mit seinen Folgeerscheinungen ein so schlechtes, dass an eine operative Behandlung der Aneurysmen nicht gedacht werden konnte, zumal man bei der Multiplicität derselben eine ausgedehntere Gefässerkrankung anzunehmen berechtigt war. Die verschiedenen unblutigen Behandlungsmethoden vermochten keine Besserung der Aneurysmen herbeizuführen. Während das Allgemeinbefinden der Pat. ein fortschreitend ungünstiges wurde, trat eine Ruptur des Wadenaneurysmas ein, der bald eine ausgedehnte Gangrän der Weichtheile des Unterschenkels folgte.

Am 11. 5. 1883 trat plötzlich eine Zerreissung des morschen Gewebes und der Haut in der Mitte der Innenseite des Unterschenkels ein, die von einer mächtigen Blutung gefolgt war. Durch eine schnell angelegte Esmarch'sche Binde wurde zwar die Blutung sofort zum Stehen gebracht, jedoch war die an und für sich auf's äusserste erschöpfte Pat. fast pulslos, als sie auf den Operationstisch gebracht wurde.

Da eine Blutstillung in loco unmöglich war, konnte nur die Amputation oberhalb des Kniegelenkes oder die Unterbindung des oberhalb der blutenden Stelle liegenden Hauptgefässes in Frage kommen. Eine Amputation würde, selbst bei möglichst schneller Ausführung, eine für die stark collabirte Pat. zu lange Zeit in Anspruch genommen haben, andererseits war zu befürchten, dass durch die Circulationsveränderung im Beine der Druck im Aneurysma der Regio inguinalis steigen und bei der Brüchigkeit der Gefässwandungen zu einer Ruptur führen würde. Ich schritt daher, um gleichzeitig dem höher gelegenen Aneurysma die Blutzufuhr abzuschneiden, zur Unterbindung der Iliaca externa. In üblicher Weise wurden die Bauchdecken durch einen circa 8 Ctm. langen Schnitt getrennt, das Peritoneum zurückpräparirt und die Art. iliaca externa etwa in ihrer Mitte unterbunden, die Pulsation im oberen Aneurysma hörte sofort auf, der Tumor fiel zu einem schlaffen Sacke zusammen, die Blutung der Wade stand nach Abnahme der Gummibinde vollständig. Die grosse, mit Massen von Blutcoagulis und nekrotischen Gewebspartieen angefüllte Höhle der Wadenmuskulatur wurde ausgeräumt und mit Sublimatgaze

austamponnirt. Schon nach 2 Stunden trat plötzlich eine heftige Nachblutung aus der Wunde der Wade ein, während gleichzeitig das Aneurysma der Regio inguinalis wieder pralle Füllung und deutliche Pulsation zeigte. Pat. wurde in noch elenderem Zustande als vorher auf den Operationstisch gebracht, der Verband rasch entfernt, die zur Unterbindung der Iliaca externa geschaffene Operationswunde durch einen circa 6 Ctm. langen, bogenförmig nach aussen oben verlaufenden Schnitt erweitert, der Peritonealsack mit den Fingern zurückpräparirt und die Iliaca communis etwa 3 Ctm. oberhalb ihrer Theilungsstelle mit starkem Catgut einfach unterbunden. Die Wunde wurde drainirt, genäht und mit einem antiseptischen Verbande bedeckt, die Blutung stand vollständig; die Operation konnte innerhalb 15 Minuten und ohne Narkose zu Ende geführt werden. Der Blutverlust war minimal; Puls aussetzend, oft nicht fühlbar. Nach einer Infusion von ca. 800 Grm. 0,6 proc. Kochsalzlösung in die Vena basilica des linken Armes hob sich der Puls für kurze Zeit wesentlich und die Frequenz desselben nahm ab; dann aber trat etwa 12 Stunden post operationem unter zunehmendem Collaps der Exitus lethalis ein.

Die Section, soweit uns dieselbe hier interessirt, ergab: Hochgradigste Anämie aller Organe; Aneurysma eines Nebenastes der Art. profunda; die Art. tibial. postica mündet frei in die grosse, mit gangränösen Gewebstheilen ausgefüllte Höhle der Wadenmuskulatur; ein Theil des aneurysmatischen Sackes noch zu erkennen. Insufficienz und Stenose der Aorta, in geringerem Grade der Mitralis. Kleines Aneurysma der Art. cerebral. post. d.

57. Verletzung der Art. cruralis. Unterbindung derselben; Nachblutung; Unterbindung der Iliaca communis. Heilung. Mouret (Journ. des conn. méd.-chir. Paris. 1838—39. 237—240.).

58. Unterbindung der rechten Iliaca communis wegen Blutung. Tod nach 13 Wochen. de Lisle (Army M. Dep. Rep. London 1860. 11. 453 bis 457.).

59. Aneurysma der Art. iliaca externa; Unterbindung der Iliaca communis. Tod. H. Smith (Lancet. London 1852. 194.).

60. Aneurysma der Regio glutaealis bei einem 17jähr. jungen Manne, Unterbindung der Iliaca communis; Tod nach 40 Stunden. Morrant Baker (Saint Bartholomew's Hosp. Reports. 1862. Vol. 8.).

61. Aneurysma der Aorta abdominalis. Unterbindung der rechten Iliaca communis. Tod am Tage der Operation. Baxter (Chicago Med. Journal. 1866. Vol. 23. p. 460.).

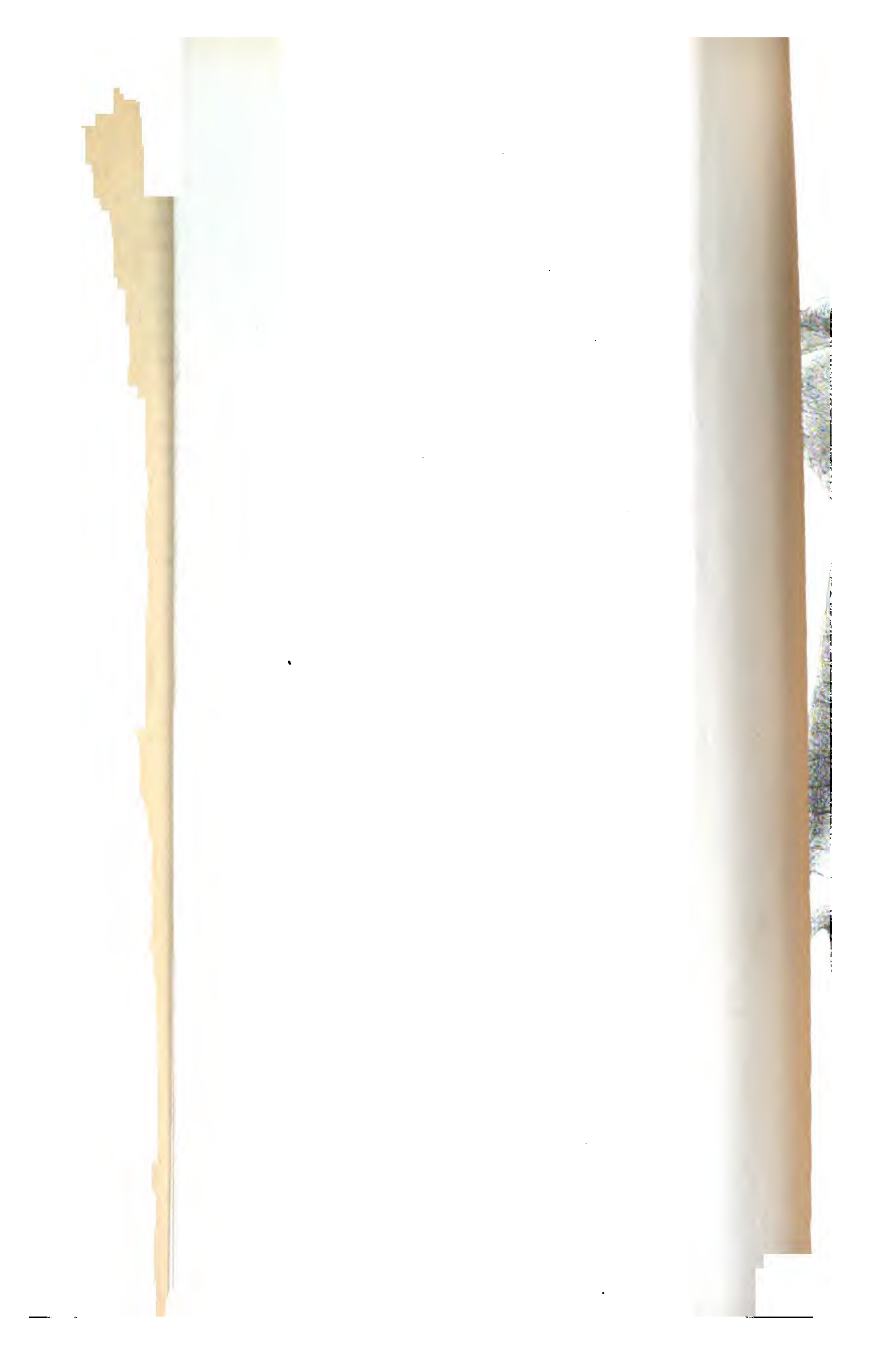
62. Aneurysma der linken Art. iliaca externa. Unterbindung der Art. iliaca communis; tödtliche Blutung durch Ruptur des aneurysmatischen Sackes 30 Tage nach der Operation. Ladureau (Rec. de Mém. de méd. milit. 1871. 3. XXVIII. 272—294.).

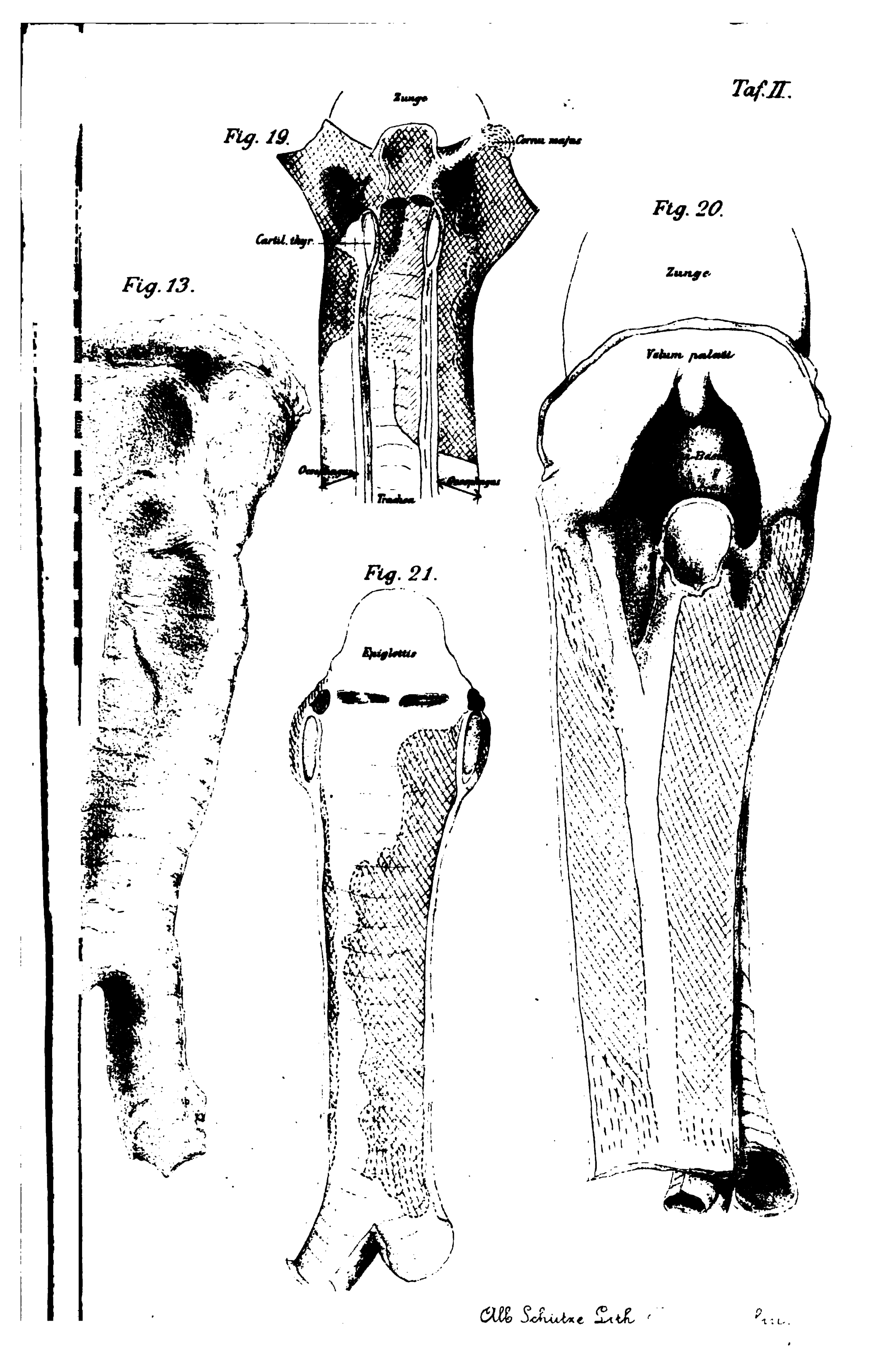
Weitere, die Unterbindung der Art. iliaca communis betreffende Angaben finden sich in folgenden Werken, die mir im Original nicht zugänglich waren:

S. Medoro, Storia d'allaciatura dell' arteria iliaca primitiva destra per aneurisma dell' iliaca externa. (Ann. univ. di med. Milano 1832. XIII.

172—178.) — A. Velpeau, Recherches historiques et pratiques sur la ligature des artères iliaque et de l'aorte. (Trans. méd. Paris 1832. IX. 17 bis 44.) — Mayo, Ligature of the common iliac artery. (London Med. and Surg. Journ. 1834. IV. 349—351. 1 pl.) — Blandin, Specimen from ligature of common iliac. (Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1841. XV. 396.) — F. Bouisson, De la ligature des artères rétropelviennes. 8°. Montpellier 1846. — G. W. Norris, Table showing the mortality following the operation of tying the iliac arteries. (Amer. Journ. of the Med. Sc. Philadelphia 1847. n. s. XIII. 13—26.) — J. Gilpin, Death on the twenty-seventh day. (New Orleans Med. and Surg. Journ. 1851—52. VIII. 598—600.) — Beugnot, Ligature de l'artère iliaque primitive. (Journ. de la Soc. méd. de la Nouv. Orléans. 1859—1860. i. 242—247.) — W. Briarly, †. (San Francisco Med. Press. 1861. 11. 92—94.) — Lempriere, On a case of ligature of the common iliac artery, for aneurism of the external iliac, by the posterior operation; with remarks on the comparative merits of the anterior and posterior operation, by Felix H. Kempster. (Austral. Med. Journ. Melbourne 1864. IX. 7—15.) — C. A. Heckel, Ueber die Unterbindung der Arteria iliaca communis und ihrer Zweige. 8°. Leipzig 1868. — R. G. Butcher, On ligature of the iliac artery for the cure of inguinal aneurism. 8°. Dublin 1865. — R. B. Bontecou, Ligature of the iliac artery, for aneurism of the femoral. New York Med. Journ. 1876. XXIII. 281—283.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.





Taf. II.
Fig. 19.
Zunge
Cornu majus
Cartil. thyr.
Trachea
Fig. 20.
Zunge
Velum palati
Fig. 13.
Fig. 21.
Epiglottis
Alb Schütze Lith.

Taf. III.

Fig. 17.

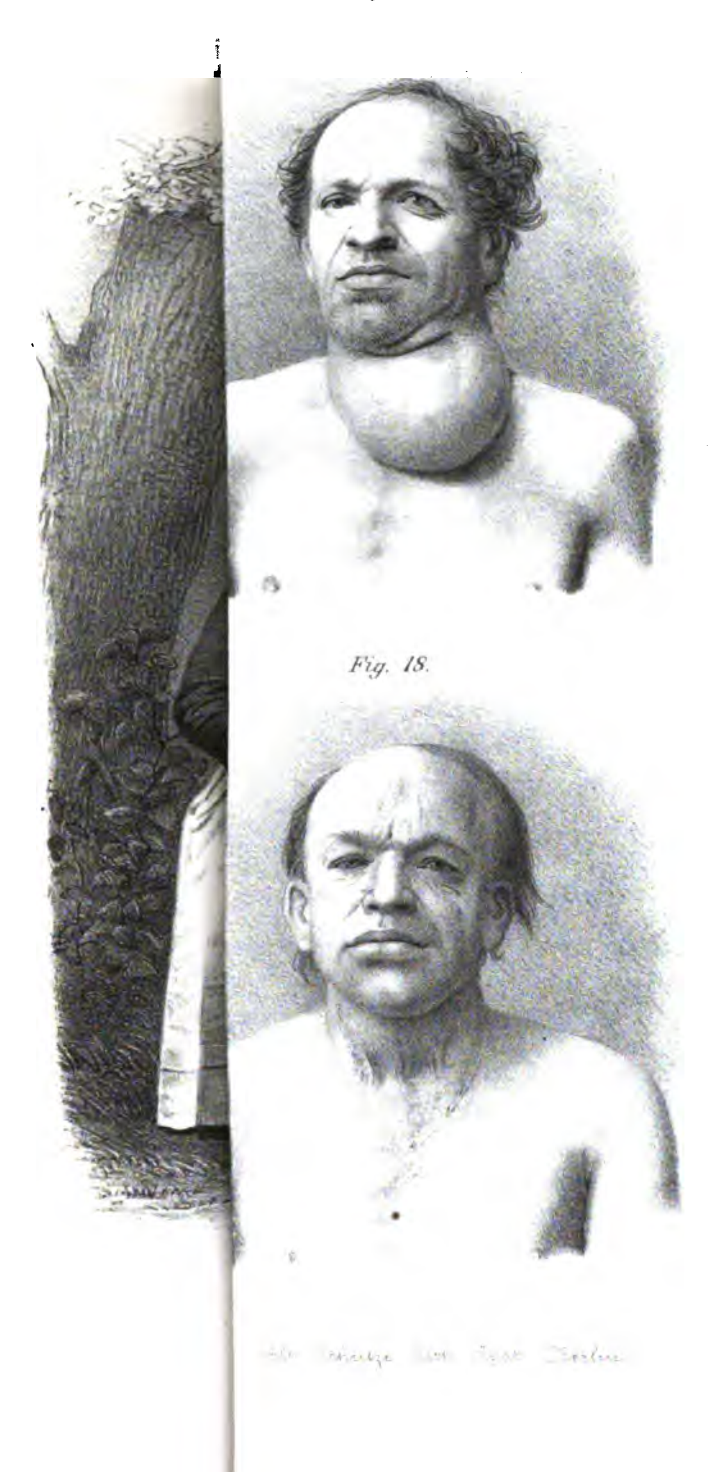
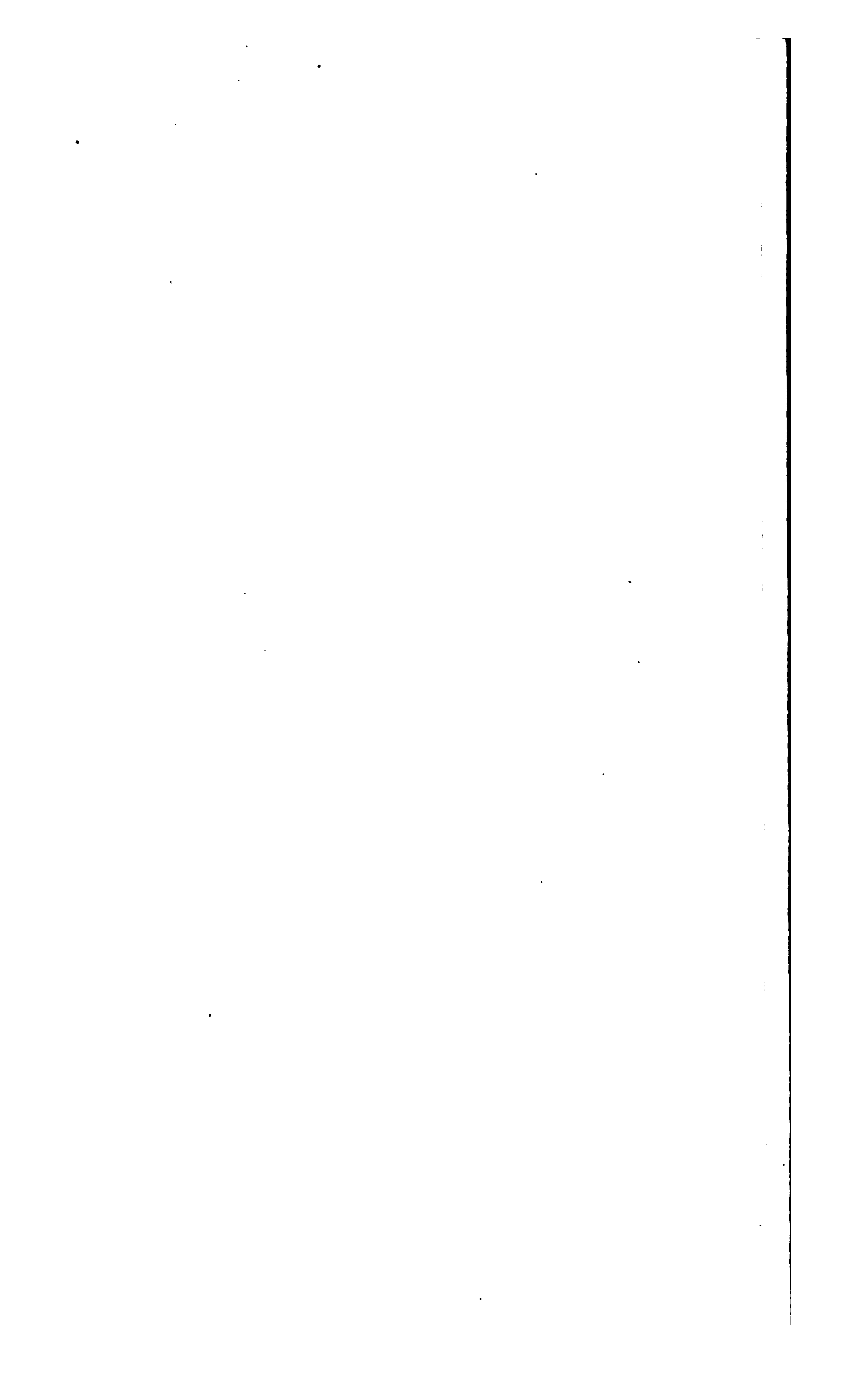


Fig. 18.



Taf. IV.

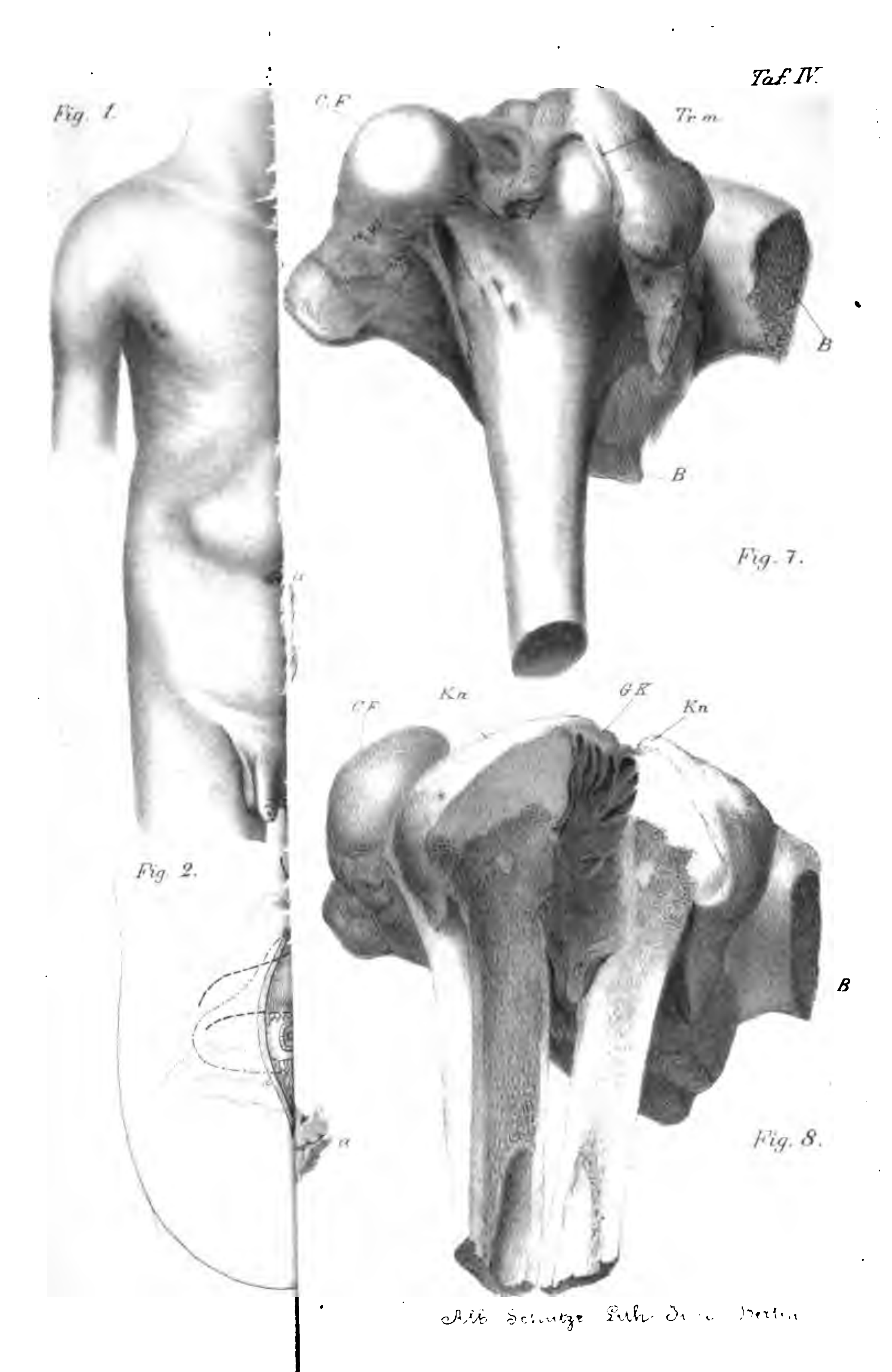


Fig. 1.
Fig. 2.
a
a
C.F
Tr.m
B
B
Fig. 7.
C.F
Kn
GK
Kn
B
Fig. 8.
Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin

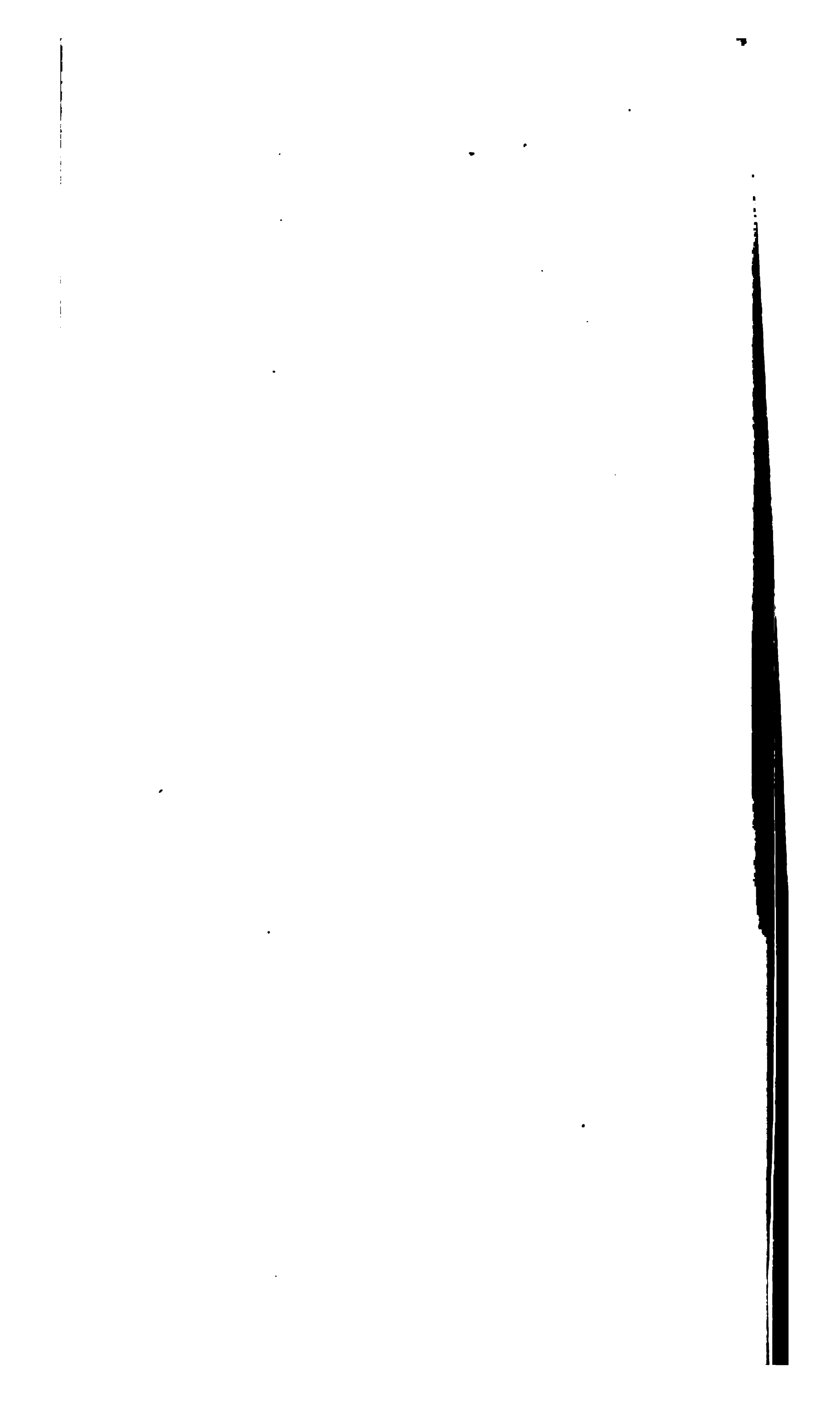
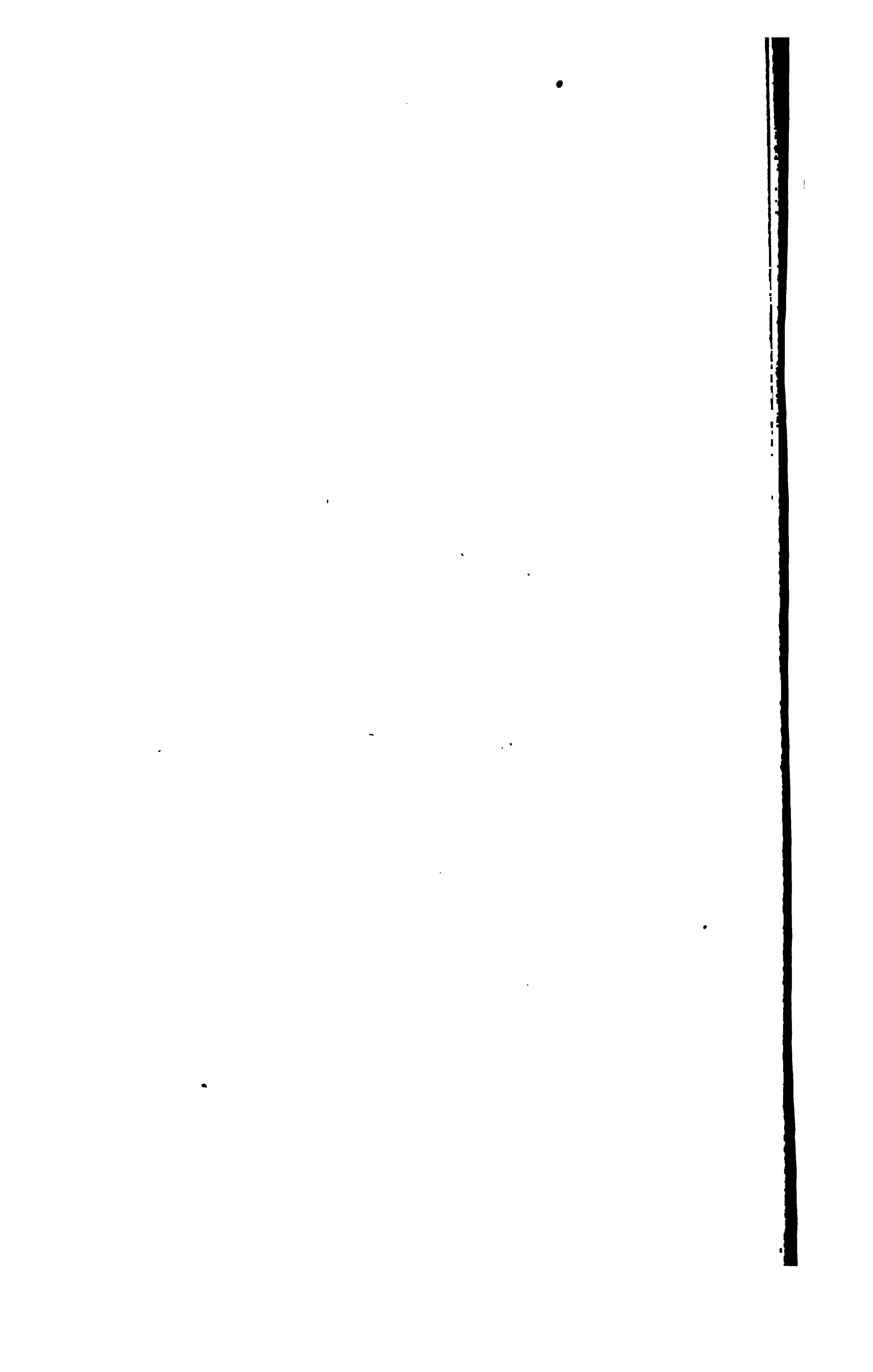
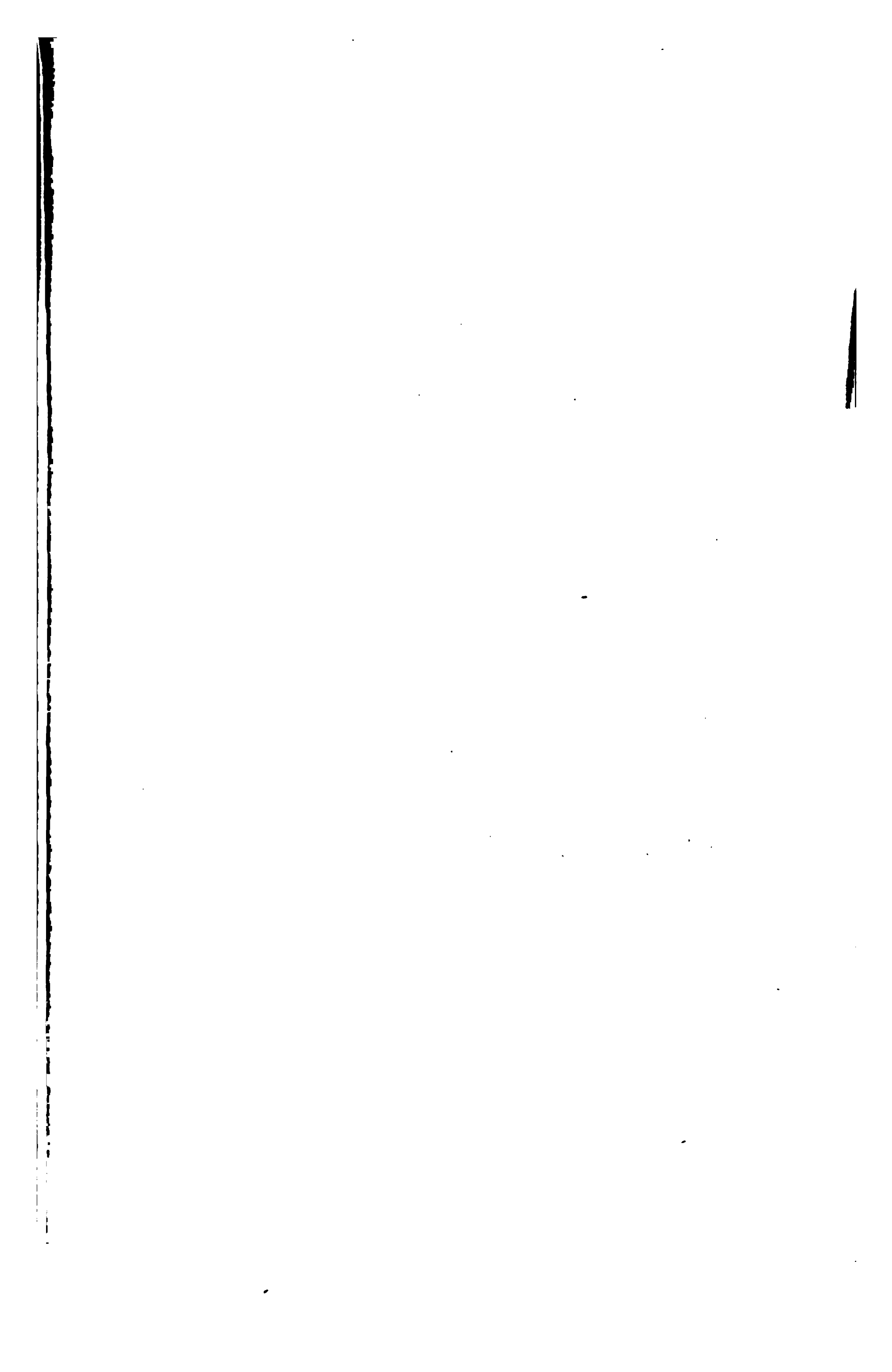


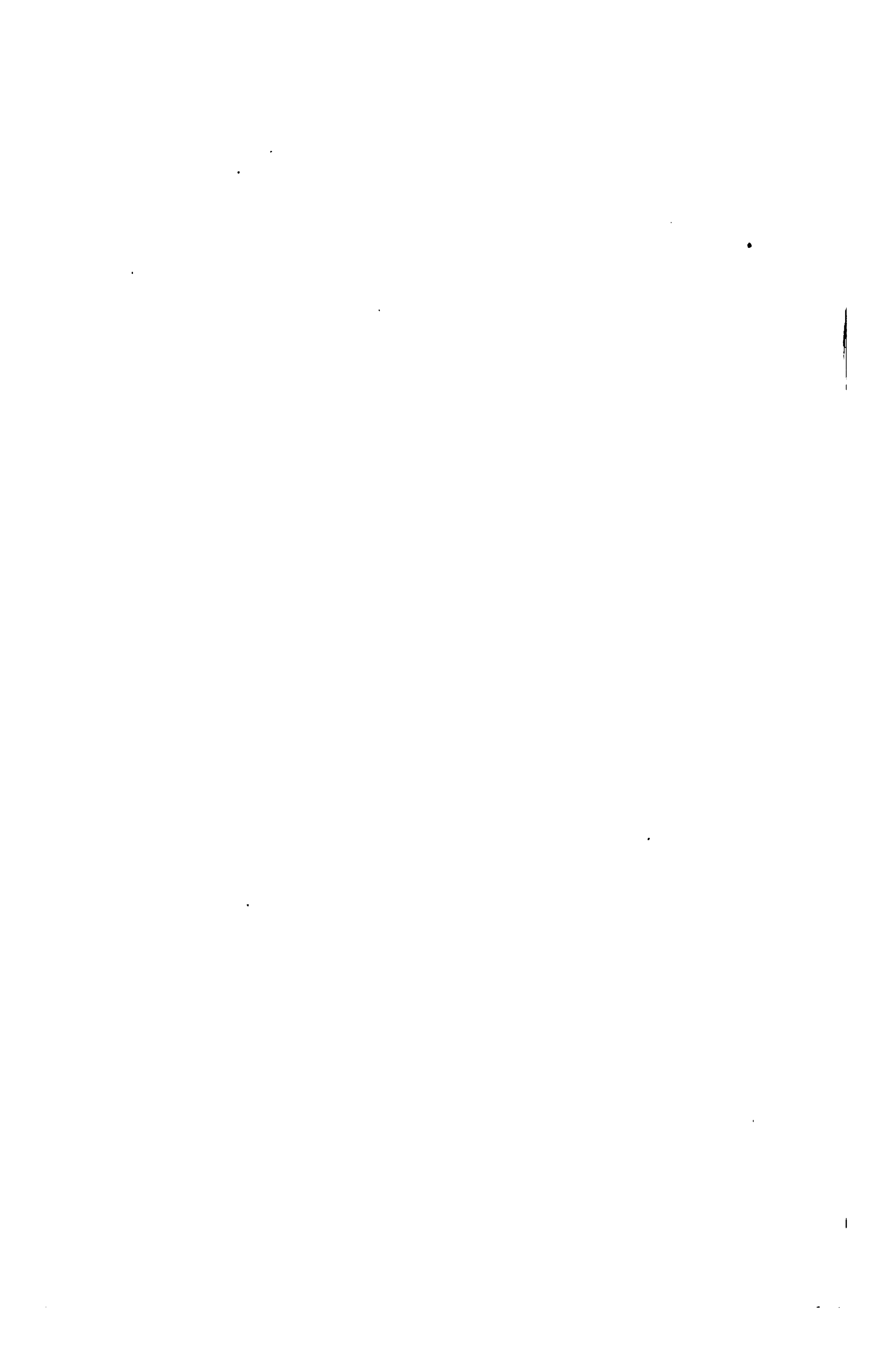
Fig. 3.

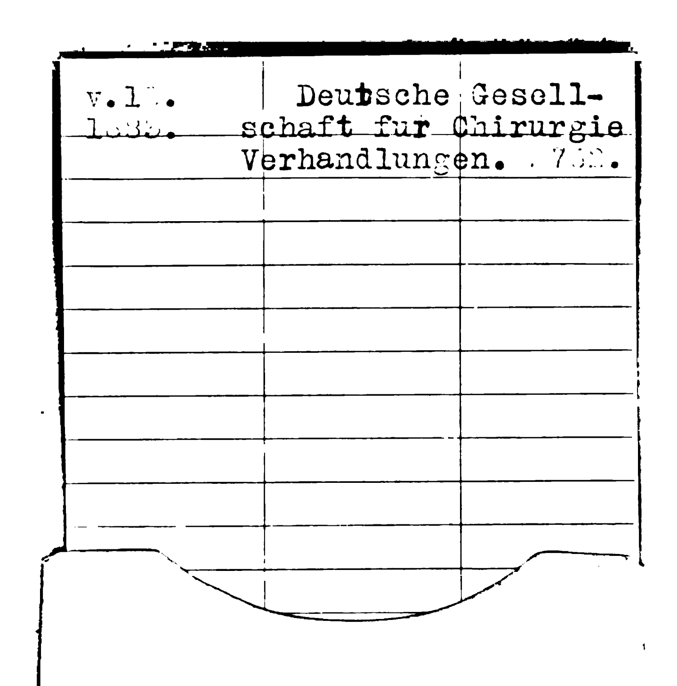


Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin.








Deutsche Gesell-
schaft fur Chirurgie
Verhandlungen.

